

CATALOGO INFORMATIVO

NOI PER TE *in* CASA

AUTUNNO 2024

*Spazi che
abbracciano
la vita*





PIANO DI MANUTENZIONE PER EDIFICI E GIARDINI

con sopralluoghi dedicati, analisi delle necessità, preventivi chiari
ed un programma annuale personalizzato che preserva
funzionalità e valore nel tempo degli immobili.

info@maipiucasecasocasa.com - 389 9588747

- 2** **MAI PIU' CASE A CASO**
Un progetto decennale
- 10** **DIAMO VITA AI TUOI SPAZI**
Lasciati abbracciare dall'energia dell'autunno
- 16** **L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**
Incentivi e bonus di cui approfittare
- 22** **FOTOVOLTAICO**
Una scelta green, ma anche un interessante investimento
- 28** **UN FUTURO SICURO**
Un'abitazione antisismica
- 36** **ARMOX**
La rivoluzione nell'antisismico
- 42** **LE FINESTRE**
Modifiche e aggiunte sono sempre possibili?
- 48** **SCEGLIERE GLI INFISSI**
Guida ai materiali e alle tecnologie più avanzate
- 54** **LE CASE IN LEGNO**
Sensibilità verso il futuro
- 60** **L'IMPORTANZA DEGLI ISOLANTI**
Per il comfort e la salute della casa
- 64** **RISCALDAMENTO A PAVIMENTO**
Compatibilità, accorgimenti e durabilità
- 70** **LA PIETRA NATURALE**
Eleganza e lunga vita per i tuoi spazi esterni
- 76** **NUOVE TENDENZE**
Direttamente da CERSAIE e MARMOMAC

SOMMARIO



MAI PIÙ CASE A CASO

*Insieme nella
vita e nel lavoro*

Siamo Giusy e Giovanni, i fondatori di Mai più case a caso: le nostre vite si sono incrociate in una calda giornata estiva di quindici anni fa.

Da quel momento la nostra storia personale e lavorativa è andata di pari passo. Mettendo insieme le rispettive esperienze, competenze e aspirazioni professionali abbiamo subito capito che potevamo dar vita a qualcosa di unico sul mercato.

Giusy è una beauty coach che si è appassionata alle modalità in cui l'essere umano comunica, non solo attraverso il proprio aspetto ma anche attraverso il modo in cui interagisce con gli spazi dove vive.

Abbracciando poi le tecniche del Feng Shui, i principi di neuroarchitettura e biofilia, è diventata una design coach, una consulente che guida le persone nel fare degli ambienti il supporto quotidiano per i propri risultati e la propria salute.

Giovanni è invece un architetto e paesaggista che è stato operativo anche all'interno di una pubblica amministrazione, con una forte propensione al rapporto tra uomo, edifici e ambiente naturale.

Mai più case a caso è un sistema integrato in grado di offrire un servizio completo e professionale, che non tralasci nessun aspetto, così che il cliente possa contare su figure specializzate coordinate fra loro.

UN PROGETTO DECENNALE

Il sistema Mai più case a caso nasce nel momento in cui Giusy e Giovanni hanno deciso di unire le loro due professioni per fondare lo studio di progettazione "ArchiCoach Project", dove già la denominazione indica chiaramente un approccio differente a una progettualità innovativa, che non si limita solo ad aspetti tecnici e burocratici.

L'unicità che da sempre li ha contraddistinti è la capacità di portare nel progetto architettonico l'idea che il cliente ha in mente della sua casa, struttura ricettiva o spazi aziendali, guidandolo nel compiere scelte consapevoli sotto tutti i punti di vista: funzionali, economici, estetici, di comfort, ecc.

Questa modalità è stata impiegata per la realizzazione di nuovi edifici, ristrutturazioni singole e plurifamiliari, rinnovo di uffici ed esercizi commerciali, portando sempre a risultati superiori alle aspettative del cliente. Sono proprio i risultati ottenuti e i riscontri positivi dei clienti che li hanno spinti a sviluppare ulteriormente questa modalità e ad approfondire tematiche come il Feng Shui, la biofilia, la neuroarchitettura, l'impiego di materiali naturali e le tecniche costruttive evolute, il tutto per elaborare progetti sempre più aderenti alle esigenze dei clienti e alla tutela della loro salute.

Questo senza mai trascurare l'aggiornamento tecnico e normativo.

TRA PANDEMIA E BONUS

Il punto di svolta è arrivato in seguito all'evento pandemico, quando in molti hanno compreso l'importanza di vivere in un ambiente confortevole ed efficiente: la casa non era più il luogo dove si tornava semplicemente a dormire dopo una giornata trascorsa fuori tra mille attività, ma per mesi è diventata il luogo dove si lavorava, studiava, giocava, guardava la TV, ci si allenava, si vivevano le relazioni familiari.

Se da una parte le persone hanno toccato con mano l'importanza di avere spazi ben organizzati e dimensionati dove vivere bene, dall'altra è emerso anche il tema della salute all'interno di spazi costruiti. Probabilmente questa consapevolezza ha spinto le persone ad agire per rispondere a queste nuove esigenze, e questa spinta è confluita inevitabilmente anche nelle opportunità offerte dal Superbonus.

Pensato per offrire la possibilità di rendere la propria abitazione più sicura dal punto di vista sismico e più efficiente dal punto di vista energetico, il fenomeno è deflagrato in poco tempo e ha prodotto aumenti dei costi, difficoltà nel reperire materiali, attività edilizie improvvisate e con tempistiche indefinite. È lì che Giusy e Giovanni hanno deciso di far nascere Mai più case a caso, un sistema integrato in grado di offrire un servizio completo e professionale, che non tralasci nessun aspetto, così che il cliente possa contare su una serie di figure specializzate, che lo accompagnino nelle scelte del suo progetto.



AMBITI DI COMPETENZA

I servizi di Mai più case a caso sono specifici per ristrutturazioni, nuove costruzioni e per manutenzioni programmate degli immobili.

Nell'ambito di questi interventi rientrano tantissimi tipi di servizi e prodotti che questo nostro sistema integrato è in grado di offrire grazie alla rete di aziende e professionisti costruita nel tempo e alle competenze maturate sul campo.

Vediamoli nel dettaglio, così da rendere più chiaro quali vantaggi offre il potersi rivolgere a un unico interlocutore per affrontare le varie fasi del progetto.



DALL'IDEA AL PROGETTO

Il primo servizio, quello che fa da connettore, è la conversione dell'idea del cliente in un progetto architettonico con planimetrie e prospetti elaborati dall'architetto. Con questa fase iniziale si stabiliscono la forma dell'edificio, la disposizione degli ambienti e la relativa funzionalità, curando sia gli aspetti generali che i singoli particolari con i quali caratterizzare ogni progetto.



CAMPIONATURA DEL TERRENO

Sulla base del progetto architettonico, i geologi campionano la qualità e portanza del terreno dove sorge o sorgerà l'edificio, il livello di sicurezza idraulica e i diversi comportamenti del terreno (frane, smottamenti, sismicità). Inoltre, vengono raccolte le informazioni necessarie per gli ingegneri strutturalisti, che hanno il compito di dimensionare e verificare fondazioni, pilastri, travi, solai e tetti che insieme garantiscono la sicurezza nel rispetto delle normative antisismiche.



EFFICIENZA ENERGETICA

Tra le figure tecniche ormai imprescindibili, e quindi parte del team Mai più case a caso, ci sono i termotecnici, ovvero coloro che devono verificare gli isolamenti, le caratteristiche degli impianti e degli infissi per ottenere e rilasciare la certificazione energetica richiesta dalla normativa, ma anche proporre soluzioni capaci di portare l'edificio a essere energeticamente autonomo.



SISTEMAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI

La possibilità di avvalersi degli interior designer, professionisti capaci di valorizzare gli ambienti interni, consente di ottenere una maggiore personalizzazione degli spazi secondo i gusti e lo stile del cliente.

GLI ASPETTI TECNICI

Altra figura richiesta e necessaria messa a disposizione dal nostro sistema è quella dell'elettrotecnico, colui che, sulla base del progetto architettonico e dell'interior designer, dispone le linee elettriche, di connessione dati e telecomunicazioni dell'edificio anche in versione domotica. Un tecnico che verificherà dal punto di vista della regolarità dell'impianto realizzato che la certificazione sia corrispondente.



LA SICUREZZA

Sia in fase progettuale e ancor più durante l'esecuzione di qualsivoglia tipo di intervento sarà sempre presente un tecnico coordinatore della sicurezza che garantisce al committente quella figura professionale capace di coordinare e garantire gli aspetti di sicurezza del cantiere e dei lavoratori che in essi operano, sollevando il committente da responsabilità civili e penali.



RILIEVO E CATASTO

In tutte e tre le fasi, iniziale con il rilievo, centrale con il computo metrico estimativo e finale con l'accatastamento, i nostri geometri forniscono dati preziosi e disbrigano aspetti che altrimenti possono ritardare o sottrarre tempo alla prestazione degli altri tecnici coinvolti nel processo di ristrutturazione o nuova costruzione di una casa.



GLI ESTERNI E GLI SPAZI VERDI

Con la consapevolezza che gli spazi esterni non sono un accessorio, ma sono complementari a quelli interni correttamente progettati, la figura tecnica del garden designer consente a chi dispone di questi spazi la possibilità di renderli fruibili, confortevoli e piacevoli in ogni stagione.





UN APPROCCIO INNOVATIVO PER OFFRIRE AL CLIENTE SERVIZI A 360°

Ristrutturare un immobile o costruirlo da zero richiede un investimento non solo economico, ma anche di tempo ed energie. Affinché dalla progettazione al risultato finale desiderato tutto fili liscio. Per questo è fondamentale rivolgersi a esperti del settore.

E questa è una delle prime difficoltà che si incontrano: quali sono le figure specializzate a cui rivolgersi?

Di quanti professionisti è necessario avvalersi?

Chi si occupa di cosa?

Come evitare di essere palleggiati da un ufficio a un altro, da un consulente all'altro?

La soluzione sta nel rivolgersi a specialisti che possano seguire in tutte le fasi della lavorazione, assistendo nelle scelte da compiere, consigliando adeguatamente in base alle proprie esigenze e disponibilità.

E questi specialisti li hai trovati, siamo noi di Mai più case a caso.



VARIETÀ DI MATERIALI, COMPLEMENTI E ARREDO

Avere un'ampia pluralità di aziende fornitrici di prodotti per tutte le soluzioni è un altro punto di forza della rete Mai più case a caso.

Grazie a prodotti di qualità possiamo offrire un servizio di assistenza pre-post vendita.

La varietà dei settori merceologici comprende i materiali di rivestimento (dal parquet alle ceramiche, fino alle pietre da rivestimento e pavimentazione), le porte e gli infissi, caldaie, radiatori, termoarredi, sanitari, rubinetterie, impianti di ventilazione, pompe di calore, arredi da interno ed esterno, illuminazione per interni ed esterni, piscine, scale, pergole e gazebo, caminetti e stufe, frutti e placche elettrici, fotovoltaico, laterizi e tutto ciò che fa parte del mondo dell'edilizia.



IL NOSTRO SERVIZIO STEP BY STEP

Mai più case a caso ha messo a sistema anche la procedura di consulenza con i propri clienti, dal primo incontro fino al termine dell'incarico.

Ecco qui le varie fasi:

- ✓ Incontro con il cliente in sede o presso il suo edificio per comprendere necessità, desideri e disponibilità.
- ✓ Relazione descrittiva degli interventi da eseguire e una indicazione economica di massima.
- ✓ Una volta ricevuto l'incarico, valutiamo il team di tecnici più idoneo a elaborare il progetto definitivo, con relativo computo metrico, necessario per l'ottenimento del titolo abilitativo.
- ✓ Affianchiamo il cliente nella selezione delle aziende fornitrici e maestranze.
- ✓ Ci occupiamo della presentazione e del ritiro delle autorizzazioni a cui segue l'inizio cantiere, con relativo monitoraggio delle fasi operative.
- ✓ Nel corso dei lavori coordiniamo tutte le fasi operative e amministrative del cantiere.
- ✓ Con la chiusura del cantiere effettuiamo verifiche, certificazioni, aggiornamenti catastali e abitabilità.



GLI ASPETTI LEGALI E BUROCRATICI

La ristrutturazione o l'edificazione di un immobile richiedono anche una serie di passaggi burocratici, legali, finanziari che non sono da sottovalutare se si vogliono evitare brutte sorprese alla fine o in corso d'opera.

Mai più case a caso mette a disposizione una serie di esperti e consulenti in grado di supportare il cliente in ogni fase:

- Notai per redigere atti di compravendita, successioni, donazioni.
- Avvocati per ogni tipo di contratto.
- Agenzie immobiliari per compravendita, affitti, permuta, ricerca di terreni edificabili.
- Consulenti finanziari per valutare prestiti e mutui.

SERVIZIO DI CUSTODIA E MANUTENZIONE

Prima e dopo la ristrutturazione o l'edificazione di un immobile sono necessari anche alcuni interventi ordinari o straordinari che riguardano la funzionalità e il decoro. Anche in questo caso, il cliente trova in Mai più case a caso la soluzione a ogni esigenza "extra", a prescindere che si tratti della sua abitazione, una struttura ricettiva o spazi aziendali.

Il servizio di custodia e manutenzione programmata di immobili prevede la cura stagionale del giardino, la verifica di infiltrazioni, la pulizia delle canne fumarie, il controllo presenza di umidità, la verifica infissi e porte, la pulizia e manutenzione piscine, la pulizia di impianti di climatizzazione e non solo.



MAESTRANZE DI ALTO LIVELLO

Ovviamente nella filiera dell'edilizia non può mancare un team di maestranze ovvero coloro che dal progetto, attraverso i materiali e i prodotti, danno forma materialmente alla tua casa.

Tra queste, fanno parte del sistema Mai più case a caso: imprese edili, fabbri, falegnami, elettricisti, cartongessisti, idraulici, pavimentisti, imbianchini e decoratori.



I nostri servizi sono specifici per ristrutturazioni, nuove costruzioni (incluse le case in legno) e manutenzione programmata degli immobili, a cui si aggiungono servizi extra, come consulenza legale, burocratica e per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

VIENI A TROVARCI IN SEDE

Ora che ti abbiamo spiegato cosa facciamo e come, non ti resta che venirci a trovare.

Nell'edificio di circa 2000 mq coperti troverai tre diverse aree: una grande area vetrata connettiva posta al centro, dove hanno luogo incontri, convegni, conferenze ed esposizioni.

Nella parte sinistra, al piano terra troverai l'area espositiva con arredo bagno, carte da parati e soluzioni innovative per pareti da rendere protagoniste, parquet, termoidraulica, infissi, fotovoltaico, complementi di arredo e tante idee per la tua casa.

Mentre, salendo al piano primo trovi il reparto progettazione e marketing di Mai più case a caso.

Nella parte destra, dell'area vetrata connettiva, invece trovi l'area commerciale-espositiva e gli

uffici della M.A.C. Edilizia, azienda leader con quaranta anni di esperienza nella produzione e fornitura di materiali edili.

Nel perimetro esterno trovi una superficie di oltre 1500 mq che ospita un'esposizione di materiali e arredi dedicati all'outdoor, comprese le piscine.

Scegli Mai più case a caso per trasformare i tuoi sogni in realtà.

Se hai intenzione di costruire o ristrutturare un immobile, ti offriamo un servizio completo, comprensivo di ogni soluzione, senza pensieri o brutte sorprese.

Ti aspettiamo nella nostra neonata sede per conoscerti e farci conoscere!



DIAMO VITA AI TUOI SPAZI

*Lasciati abbracciare
dall'energia dell'autunno*



L'autunno è una stagione di transizione che porta con sé una serie di cambiamenti visibili e tangibili: le temperature si abbassano, le foglie degli alberi cambiano colore e cadono, le ore di luce diminuiscono e si passa all'ora solare.

Questi mutamenti non influiscono solo sull'ambiente circostante, ma possono avere un impatto significativo anche sul nostro benessere emotivo e sul tono dell'umore portando in superficie più facilmente sensazioni di malinconia e tristezza.

Di Giusy Tanci, design coach



Quando hai acquistato o ristrutturato la tua casa, scelto i colori per le pareti e gli arredi, hai tenuto conto dell'importanza che hanno le aree della tua casa per il benessere e la salute tua e della famiglia? Spesso questi aspetti non sono tenuti in considerazione, ma come design coach posso assicurarti che una casa è molto più di quattro mura che ti contengono o un posto dove tornare a fine giornata! Quelle mura all'interno delle quali vivi sono in grado di tessere quell'intreccio di energia vitale che promuove la salute e il benessere nelle persone.



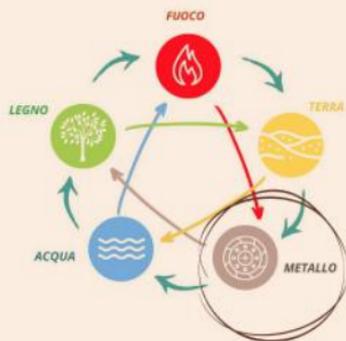
LA STAGIONE DELL'INTROSPEZIONE

Ma ora torniamo a parlare dell'abbraccio energetico che abbiamo a disposizione in questa stagione di evidente transizione e trasformazione, non solo nella natura ma anche in noi.

Con l'arrivo di queste giornate più brevi e fresche, è il momento ideale per riorganizzare gli spazi domestici con l'energia calmante e ristoratrice che la stagione porta con sé.

In questo articolo ti guiderò con idee e soluzioni per creare spazi che riflettano un ritmo di vita più lento e meditativo, attraverso la disposizione-organizzazione delle differenti aree, perché la tua casa non risulti solo un luogo dove vivere ma possa diventare il supporto per le tue esperienze di vita.





L'autunno, sia da un punto di vista Feng Shui che psicologico, rappresenta un periodo di introspezione significativo nella vita di una persona. È il momento ideale per valutare

i progressi compiuti e pianificare il futuro, lasciando andare abitudini, pensieri e relazioni che non corrispondono più alle proprie aspettative, così da fare spazio a nuove opportunità. Il Feng Shui, l'antica arte cinese di armonizzazione dell'energia vitale (Chi), associa all'energia autunnale l'elemento Metallo, simbolo di chiarezza, precisione oltre che di introspezione.

Vediamo ora insieme come rendere le aree di casa ricche di questo tipo di energia, facendo così spazio a nuove opportunità e facilitando i processi di riflessione che questo periodo autunnale porta con sé.

RIORGANIZZAZIONE E DECLUTTERING

Da dove iniziare? Dall'eliminare il superfluo, sia fisicamente che mentalmente e per questo ti suggerisco di organizzarti per un efficace decluttering, ovvero buttar via o riporre ciò che non ti serve. Prima di tutto hai bisogno di suddividere gli spazi della tua casa e non solo, organizzando il lavoro distintamente in aree/spazi specifici:

- bagno e armadio
- cucina e dispensa
- restanti spazi di casa
- la tua mente

Perché suggerisco questa suddivisione? Semplice! Il bagno e l'armadio sono spazi che usi per prepararti ogni giorno; la cucina e la dispensa sono la chiave per un buon nutrimento del tuo corpo e di conseguenza poter contare su un ottimo livello di salute fisica, mentale ed emotiva; la pulizia e organizzazione dei restanti spazi è l'opportunità di completare l'opera e creare armonia in casa; con una mente più libera sicuramente riesci a percepire e vedere in modo molto più chiaro cosa sta succedendo nella tua vita, con l'opportunità di portare cambiamenti se ne senti il bisogno.



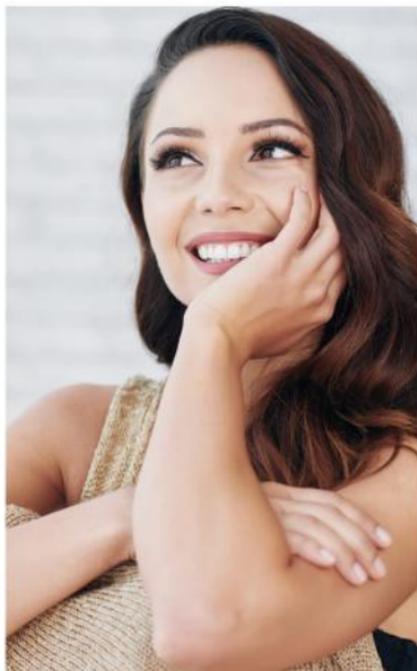
Come fare? Una volta sistemati gli spazi della casa è il momento di prendere carta e penna e fare un elenco di tutti quei pensieri, ricordi, immagini, film mentali ricorrenti che generano in te malumore e sensazioni di disagio.

Una volta finito di scrivere, e ti suggerisco di descrivere tutto con dettagli per te significativi, immergi il foglio in una ciotola con acqua e lascia che il foglio si inzuppi come un biscotto nel latte. Dopo qualche ora, butta il tutto e ripeti l'esercizio ogni volta che senti il bisogno di liberare la mente.

Potrebbe sembrarti strano, ma funziona moltissimo!

Rispetta l'ordine come descritto, iniziando dal buttar via fisicamente e riorganizzare le diverse aree della tua casa, perché è molto importante che l'ambiente che ti circonda sia disposto in modo differente una volta che hai liberato la mente.

Questo offre la facilità di portare il rinnovamento nelle tue abitudini e di conseguenza nei risultati che otterrai.



L'ENERGIA METALLO

Durante questo periodo è importante aumentare la presenza di energia metallo negli spazi di casa, perché ne avremo bisogno.

A volte bastano anche piccoli complementi di arredo in metallo per trasformare significativamente l'aspetto e l'atmosfera di un ambiente, rendendolo più armonioso ed equilibrato. Come le proposte suggerite qui in basso.



Un caspò, anche di fattura artigianale, ideale come porta pianta oppure come elegante vaso.



Uno specchio da parete rotondo con mensola e cornice in metallo verniciato, utile e decorativo.



Una cornice metallo riflette la luce e l'energia, amplificando la sensazione di chiarezza.

ATTENZIONE ALLA LUCE SOLARE IN CASA

La riduzione delle ore di luce dovrà essere compensata con una buona illuminazione artificiale. Per questo utilizza lampade dai toni sia freddi che caldi per creare un ambiente accogliente e luminoso nel rispetto di quelli che sono i ritmi circadiani.

Abitare in una casa ben illuminata, dove la luce è regolata per rispettare i ritmi circadiani, è fondamentale per il nostro benessere generale.

I ritmi circadiani, che regolano il ciclo sonno-veglia del corpo umano, sono fortemente influenzati dall'esposizione alla luce.

Una corretta gestione della luce naturale e artificiale in casa può aiutare a migliorare il sonno, aumentare la concentrazione e ridurre il rischio di disturbi dell'umore.



ABBRACCIA L'ENERGIA DELL'AUTUNNO

I vantaggi di lasciarsi abbracciare dall'energia autunnale può portare numerosi benefici:

- Chiarezza mentale: la pulizia e l'organizzazione degli spazi favoriscono una mente più chiara e concentrata.
- Benessere fisico ed emotivo: un ambiente equilibrato e armonioso non solo migliora la qualità del sonno e incrementa la produttività ma può anche stimolare la creatività e favorire un senso generale di benessere.
- Preparazione alla stagione invernale: raccogliere e conservare energie in autunno prepara il corpo e la mente per il riposo invernale, promuovendo un ciclo naturale di rigenerazione.

Quindi non ti resta che adattare i tuoi spazi perché riflettano questo tipo di energia così da favorire il benessere fisico, mentale ed emotivo di chi li vive.



Inizia con eliminare il superfluo, sia fisicamente che mentalmente con un efficace decluttering, ovvero buttar via o riporre ciò che non ti serve.

L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Incentivi e bonus di cui approfittare



Fino al 31 dicembre 2024, sono disponibili diversi incentivi fiscali che possono rendere molto conveniente la sostituzione o l'installazione di impianti di riscaldamento.

Con la consulenza di Nicola Brachini, Termoclima Perugia



Investire nella ristrutturazione della propria abitazione o nell'acquisto di una nuova casa è una decisione importante che richiede attenzione non solo all'aspetto estetico, ma anche all'efficienza energetica e al comfort.

Uno degli aspetti più cruciali da considerare è l'impianto di riscaldamento, il cuore del comfort abitativo, che non solo garantisce una temperatura ottimale

durante i mesi invernali, ma può anche incidere significativamente sui costi energetici della casa.

Fortunatamente, grazie ai bonus e agli incentivi attualmente disponibili, è possibile effettuare questi interventi con un notevole risparmio economico.



INCENTIVI E BONUS FISCALI: COSA SONO E COME FUNZIONANO

Fino al 31 dicembre 2024, sono disponibili diversi incentivi fiscali che possono rendere molto conveniente la sostituzione o l'installazione di impianti di riscaldamento. Questi incentivi, conosciuti come "Ecobonus Risparmio Energetico", offrono la possibilità di recuperare parte della spesa sostenuta tramite detrazioni fiscali.

Queste agevolazioni sono pensate per incoraggiare gli interventi che migliorano l'efficienza energetica delle abitazioni, riducendo il consumo di energia e, di conseguenza, l'impatto ambientale. Inoltre, questi interventi possono aumentare il valore della tua casa, rendendola più attraente in caso di vendita o locazione futura.



COME ACCEDERE AI BONUS E QUALI IMPIANTI SCEGLIERE

Per poter usufruire di questi incentivi, è necessario rispettare alcune condizioni e procedure. Ecco i passaggi principali da seguire:

1. Verifica dei requisiti: prima di tutto, assicurati che l'intervento che intendi realizzare sia tra quelli ammessi per l'Ecobonus. Ad esempio, per beneficiare della detrazione al 65%, l'impianto di riscaldamento sostitutivo deve garantire un miglioramento significativo delle prestazioni energetiche rispetto al precedente.

2. Documentazione necessaria: è essenziale raccogliere e conservare tutta la documentazione che attesta l'intervento effettuato. Tra questi documenti ci sono le fatture dei lavori, i pagamenti effettuati tramite bonifico parlante (un tipo di bonifico che riporta specifici riferimenti normativi)

e le certificazioni energetiche. Inoltre, per alcuni interventi, è richiesta una comunicazione all'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) entro 90 giorni dal termine dei lavori.



La Regione Umbria ha approvato un bando per incentivare i cittadini umbri a sostituire i generatori di calore a biomassa legnosa più inquinanti con dispositivi di ultima generazione.



3. Scelta dell'impianto: la selezione del sistema di riscaldamento più adatto alle tue esigenze dipende da diversi fattori, tra cui le caratteristiche della tua casa, il clima della zona in cui vivi e il tuo budget.

I consigli dell'esperto di Termoclima che abbiamo intervistato in questo articolo ti saranno utili per orientarti nella scelta.

4. Richiesta della detrazione: una volta completato l'intervento e raccolta tutta la documentazione necessaria, potrai richiedere la detrazione fiscale tramite la dichiarazione dei redditi.

È consigliabile affidarsi a un consulente fiscale o a un commercialista per assicurarsi che la pratica sia gestita correttamente e che non vengano commessi errori che potrebbero compromettere il diritto al bonus.

GLI INCENTIVI NEL DETTAGLIO

Ecobonus 65%: questo incentivo si applica alla sostituzione di impianti di riscaldamento esistenti con soluzioni più efficienti e sostenibili, come caldaie a condensazione, pompe di calore o sistemi ibridi.

La detrazione fiscale copre il 65% della spesa totale, suddivisa in 10 rate annuali di pari importo da scalare dall'IRPEF dovuto tramite la dichiarazione dei redditi.

Quali agevolazioni restano utili per chi vuole sostituire il proprio impianto di riscaldamento/climatizzazione?

L'Ecobonus sarà in vigore fino al 31/12/2024 e si spera possa essere oggetto di un'ulteriore proroga che però ad oggi non è confermata.

Gli incentivi attualmente in vigore, permettono di recuperare il 65% della spesa sostenuta in caso di sostituzione degli impianti di riscaldamento e/o climatizzazione, e il 50% in caso di nuova installazione, con percentuali maggiorate in caso di lavori nei condomini.

Il recupero avviene sempre mediante detrazione IRPEF che si recupera in 10 anni con rate di pari importo.

La pompa di calore è ritenuta oggi un elemento essenziale per un impianto amico dell'ambiente e del risparmio economico: è in ogni caso il punto di riferimento o ci sono alternative? Ed eventualmente quali sono le alternative che possono usufruire delle agevolazioni fiscali?

Possiamo affermare che attualmente tutti i sistemi di riscaldamento che il mercato ci propone "girano" attorno alla pompa di calore, quindi sì, è ormai un solido punto di riferimento! Non dimentichiamoci però il solare termico, validissimo alleato sia per l'integrazione al riscaldamento che alla produzione di ACS.



L'alternativa, che si avvale anche di combustibile fossile, è il sistema ibrido che viene proposto in varie combinazioni, il quale raggiunge comunque i requisiti necessari ai fini delle detrazioni fiscali.

In caso di sostituzione della caldaia con una pompa di calore si devono per forza sostituire anche le tubazioni e i radiatori o posso riutilizzarli?

La schermatura dell'impianto di riscaldamento rimane invariata, purché sia in "buona salute". Stessa cosa dicasi per i radiatori, ma è fondamentale capire se la superficie radiante è ben dimensionata per lavorare con la pompa di calore.

Per quanto riguarda i pannelli solari, non è facile determinare in termini percentuali quanti kW installare, ci sono molteplici fattori che vanno analizzati caso per caso, tra cui, su tutti, l'esposizione dei pannelli stessi.

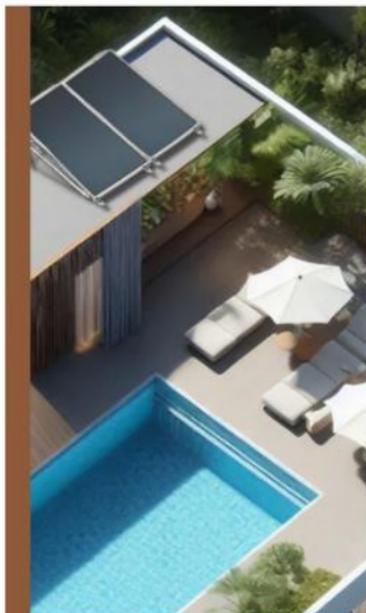
Scegliendo la soluzione impianto con fancoil o split (caldo+freddo), la pompa di calore conviene anche se non si ha un impianto fotovoltaico? Rispetto alla potenza della pompa quanto deve essere dimensionato il fotovoltaico in percentuale?

L'assorbimento medio di una pompa di calore a servizio di un'abitazione di 80/100 mq è di circa 1,5 kW/h. Naturalmente, più si sale con le potenze e più gli assorbimenti aumentano, ragione per cui l'installazione di un impianto fotovoltaico è vivamente consigliata.

Non è facile determinare in termini percentuali quanti kW installare, ci sono molteplici fattori che vanno analizzati caso per caso, tra cui, su tutti, l'esposizione dei pannelli. Se i nostri spazi a disposizione sono sfavorevoli al sole, si è costretti ad aumentare i kW, indipendentemente dalla potenza della pompa di calore.

Con l'arrivo dell'autunno pensiamo a rifornirci di legna o pellet senza sapere se potremo effettivamente usarli: cosa dice la recente normativa?

Le stufe a pellet e tutti i generatori di calore alimentati a legna sono a norma di legge solo se rientrano nelle categorie 4 o 5 stelle. Le stelle corrispondono alle classi ambientali in cui vengono collocate le macchine in base alla loro efficienza. Maggiore è il numero delle stelle, maggiore è l'efficienza della stufa. L'utilizzo della stufa a pellet inoltre è subordinato al fatto che questa abbia la certificazione di conformità classe A1 norma UNI EN ISO 17225-2.



SISTEMI DIVERSI

- Caldaie a condensazione: offrono un'efficienza superiore rispetto alle caldaie tradizionali, recuperando il calore dei fumi di scarico.
- Pompe di calore: utilizzano l'energia termica dell'aria, dell'acqua o del suolo, garantendo un risparmio energetico significativo.
- Sistemi ibridi: combinano una caldaia a condensazione e una pompa di calore, ottimizzando il consumo energetico in base alle condizioni climatiche.



Il superbonus ha provocato un aumento dei prezzi e anche difficoltà nel reperimento dei materiali: con la direttiva europea "Case green" pensa che ci saranno simili conseguenze?

La direttiva europea sulle Case green di sicuro produrrà degli effetti sia sul mercato immobiliare sia in tema di aumento dei prezzi dei materiali e difficoltà nel reperirli.

Nonostante la direttiva delle Case green non sia ancora effettiva, per ammortizzare questi effetti sarebbe opportuno muoversi quanto prima e provvedere in tempi medio/brevi alla riqualificazione dei propri edifici senza aspettarne la svalutazione, che sarà inevitabile per le vecchie abitazioni, con l'avvento delle case di ultima generazione.

Molti istituti bancari, in proposito, si stanno già organizzando nel proporre dei mutui specifici (mutui green) concessi a tassi agevolati, volti proprio alla costruzione o all'acquisto di case green o alla riqualificazione energetica dei vecchi immobili.

Il post-vendita cammina di pari passo, ultimo anello (non per importanza) di una filiera altamente professionale.



Gli incentivi per sostituire stufe e camini a fiamma aperta sono validi per tutti?

Fino a quando?

Gli incentivi che riguardano le stufe a pellet e gli impianti a biomassa, rientrano nel "conto termico" e ad oggi è rivolto sia ai privati che alle imprese, ai condomini e alle Pubbliche Amministrazioni. La Regione Umbria, a tal proposito, ha approvato un bando, aperto a tutto il territorio regionale, per incentivare i cittadini umbri a sostituire i generatori di calore a biomassa legnosa più inquinanti con dispositivi di ultima generazione. L'incentivo potrà arrivare fino al 95% della spesa ammissibile e andrà in aggiunta a quello dell'attuale conto termico. Le domande per accedere al contributo potranno essere presentate fino al 31 ottobre 2025.



Un'ultima domanda che riguarda i prezzi di acquisto: le differenze di costo che troviamo nella grande distribuzione rispetto al negozio specializzato sono dovute all'affidabilità del prodotto, al servizio post vendita o ai quantitativi di vendita?

Ormai molte case produttrici offrono al mercato due differenti linee di prodotto, la prima dedicata alla Grande Distribuzione Organizzata, mentre la seconda riservata al punto vendita specializzato.

Dal punto di vista estetico il prodotto può risultare il medesimo, ma all'atto pratico ci sono differenze tecniche molto importanti che giustificano appieno la divergenza di costi.

Naturalmente questo gap, squisitamente tecnico, deve essere argomentato a dovere per far comprendere all'utilizzatore finale i benefici in termini di prestazioni e risparmio energetico, cosa che solo una persona con alte competenze tecniche può riuscire a fare.

FOTOVOLTAICO

*Una scelta green,
ma anche un
interessante investimento*



Scopri i vantaggi del fotovoltaico per la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico, con un focus sulle differenze tra impianti residenziali, industriali e le opportunità di investimento.

Con la consulenza di Luca Regni, caporegione di Fare Fotovoltaico



Il fotovoltaico rappresenta una delle soluzioni più efficaci e sostenibili per ridurre l'impatto ambientale e ottimizzare l'economia di gestione di una casa.

L'installazione di un impianto fotovoltaico non solo consente di sfruttare una fonte di energia pulita e rinnovabile, ma si traduce anche in un significativo risparmio sui costi energetici, offrendo un beneficio economico a lungo termine per i proprietari di immobili. Esistono, tuttavia, differenze sostanziali tra gli impianti fotovoltaici residenziali e quelli destinati a

un uso agricolo o industriale.

Mentre i primi sono progettati per soddisfare le esigenze energetiche di una singola abitazione, gli impianti agricoli e industriali sono dimensionati per fornire energia su larga scala, alimentando interi complessi produttivi o estese aree rurali.

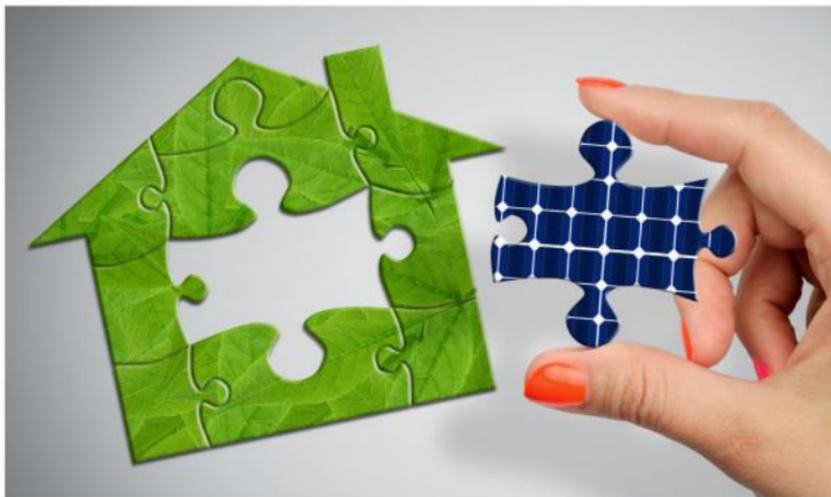
Questo comporta non solo un diverso approccio nella progettazione e nell'installazione, ma anche differenti modalità di gestione e manutenzione.

UN'OPPORTUNITÀ DI BUSINESS

Investire nel fotovoltaico rappresenta oggi una scelta strategica, sia per i privati che per le aziende.

Per chi punta a farne una fonte di business su larga scala, le opportunità sono enormi: dalla vendita di energia al mercato, alla partecipazione a progetti di comunità energetiche.

In ogni caso, il ritorno sull'investimento è garantito non solo in termini economici, ma anche in termini di riduzione delle emissioni di CO₂, contribuendo così alla lotta contro il cambiamento climatico.



Gli incentivi fiscali per impianti fotovoltaici sono ancora in vigore: quali sono le diverse forme per poterne usufruire in caso di abitazioni singole e condomini?

In questo momento rimane la possibilità di detrarre il 50% delle spese per l'impianto in dichiarazione dei redditi in 10 anni, aliquota che si abbasserà al 36% a partire dal prossimo anno.

A queste si possono aggiungere eventuali agevolazioni a fondo perduto istituite da singole Regioni o dallo Stato, generalmente con fondi del PNRR o comunque di provenienza europea, alle quali si accede presentando regolare domanda per titoli di accesso (il principale generalmente è il reddito ISEE).

Queste agevolazioni sono valide sia se si ha una singola abitazione sia se si vive in condominio; su questi ultimi è infatti possibile realizzare sia impianti singoli che impianti condominiali che possono essere poi utilizzati da tutti costituendo delle Comunità di Autoconsumo Collettivo o CER.

Quali sono le condizioni di massima resa di un impianto?

La massima resa di un impianto si ottiene orientando i pannelli perfettamente a sud con un angolo di inclinazione tra i 20 e i 30° evitando possibili ombreggiamenti dovuti a comignoli, strutture vicine, alberi o vicinanza a pendii montuosi che potrebbero limitare le ore di sole diretto.

Molto importante pure un corretto posizionamento sul tetto o strutture che consentano un buon flusso d'aria sotto i pannelli ed evitare il surriscaldamento degli stessi perché ne limita il rendimento.



Oggi nel mercato troviamo una serie di proposte differenti in termini di pannello: può illustrare quali sono e qual è la scelta migliore in caso di impianto residenziale?

Come per tutti i prodotti in commercio esistono varie fasce di prodotti, dagli entry level fino al prodotto top (ricorrendo a un paragone automobilistico, dalle vetture utilitarie fino alle Ferrari per intenderci).

La cosa fondamentale è eseguire uno studio partendo sempre dalle esigenze della famiglia e sviluppando poi un progetto coerente con le stesse.

Il consiglio che diamo sempre in ogni caso è di avere dei pannelli in monocristallino con 25 anni di garanzia sul prodotto e 30 sul rendimento lineare (che generalmente sono da considerarsi sul livello top); questo perché un impianto ha una durata di 30/35 anni e avere un prodotto di livello garantisce una migliore performance nel tempo.

Naturalmente i pannelli di fascia media o bassa hanno caratteristiche di garanzia minori, dai 5 ai 12 anni e quindi assicurano prestazioni per un periodo di vita minore e un decadimento del rendimento maggiore. Diciamo comunque che nei primi anni di vita le prestazioni sono molto simili.

Di fondamentale importanza poi è comunque la scelta dell'inverter che garantisce la trasformazione dell'energia continua prodotta dai pannelli in energia alternata necessaria per le nostre esigenze; anche qui vale il ragionamento fatto per i pannelli in termini di prestazione e garanzia.

Naturalmente in base a spazio, orientamento e altre caratteristiche della struttura o vincoli costruttivi si possono usare pannelli di dimensioni più o meno grandi, bifacciali o monofacciali, sempre sottolineando che anche per questi esistono varie fasce o livelli.

Nelle aree sotto vincolo paesaggistico quali sono le possibili soluzioni per utilizzare l'energia del sole?

L'Italia, per la bellezza del suo paesaggio e dei suoi borghi, ha diverse aree soggette a vincolo di tutela paesaggistica. In questo caso l'eventuale impianto non può essere eseguito in edilizia libera, ma va realizzato richiedendo le dovute autorizzazioni a seguito di un progetto elaborato da un tecnico qualificato.

Il vincolo paesaggistico potrebbe condizionare la costruzione dell'impianto a determinate caratteristiche (la più comune è il fissaggio dello stesso non sopra le tegole ma incassato nelle stesse, in modo che risulti allo stesso livello delle tegole), al posizionamento di dimensioni o di colore dei pannelli stessi, o in casi particolari potrebbe tradursi in un divieto.

Negli ultimi tempi possiamo affermare comunque che c'è una tendenza a regolamentare piuttosto che a vietare, viste anche le normative europee, condivise dall'Italia, in tema di efficientamento energetico degli edifici.

Le norme prevedono che tutti i nuovi edifici debbano essere a zero emissioni a partire dal 2028, mentre quelli esistenti dovranno raggiungere la classe energetica E entro il 1° gennaio 2030 e D entro il 2033.

Montare un impianto fotovoltaico in copertura è sempre possibile su qualsiasi tetto? Ci sono condizioni dove non è assolutamente consigliabile a meno di interventi onerosi?

Normalmente non ci sono grandi problemi, dato che si adeguano i tipi di fissaggio in base al tipo di tetto.

Diciamo che è sconsigliato installare su tetti molto vecchi che necessitano di manutenzione e su tetti che hanno coperture in Eternit, che andrebbero rimosse e sostituite o messe in sicurezza con appositi trattamenti.

Sapendo che i pannelli vanno regolarmente puliti per garantirne la resa, è necessario qualche prodotto o pulizia particolare?

Nessun prodotto in particolare, è sufficiente un panno inumidito con acqua.

I pannelli migliori hanno un trattamento che consente alle impurità (generalmente polvere o escrementi di uccelli) di non "attecchire" e scivolare via, se montati con la corretta inclinazione, e di autopulirsi con la pioggia.



Se dimensionato e "usato" correttamente, un impianto fotovoltaico può produrre un risparmio in termini di abbattimento delle bollette di luce e gas fino a un 80-85% della spesa complessiva prima sostenuta.

Di un impianto è noto che fanno parte i pannelli, l'inverter e l'eventuale sistema di accumulo per avere disponibile la propria corrente anche nei momenti di buio: quali sono le superfici necessarie per i pannelli in caso di impianto tipo di 4-5 kW? L'inverter e l'accumulo devono essere posizionati in un ambiente chiuso o possono rimanere all'aperto? Quanto spazio occupano?

La superficie utile per impianti dai 4 ai 6 kW va dai 20 ai 30 mq. Mentre per gli impianti tecnici, quadri di controllo e sistema di accumulo normalmente sono sufficienti 2 mq di parete.

Questi possono essere installati sia all'interno che all'esterno, anche se per una maggiore durata nel tempo il consiglio è quello di metterli all'interno o quantomeno in una zona riparata, ad esempio una tettoia.

In caso di posizionamento dei pannelli a terra, cosa cambia e quali sono le soluzioni che li rendono più performanti?

Tra il posizionamento a terra o a tetto non cambiano le regole per il corretto funzionamento, che sono sempre in primis quelle di orientamento e inclinazione; anzi, il posizionamento a terra consente di orientare al meglio i pannelli, mentre sui tetti si è vincolati a strutture esistenti.

Per quelli a terra potrebbe rappresentare una criticità maggiore la possibilità di ombreggiamenti dovuti a strutture o alberi.

Molti sostengono che lo smaltimento dei pannelli a fine vita crea un danno ecologico maggiore rispetto al beneficio. Come vengono smaltiti i pannelli?

I moderni pannelli fotovoltaici sono tutti realizzati con materiali quasi esclusivamente riciclabili; quindi, in fase di smaltimento si procede al disassemblaggio di ciascun pannello e successivamente le singole parti vengono indirizzate alle aziende attrezzate per il loro riciclo e riutilizzo.

Posso dire che in questo modo almeno l'85% dei materiali che formano un pannello fotovoltaico avrà nuova vita.



Abbiamo visto che un impianto ben calibrato per il residenziale produce una rendita di circa il 10% rispetto all'investimento iniziale. Quando si parla di grandi impianti, quale è invece ad oggi la rendita?

Oggi investire in un impianto fotovoltaico è assolutamente la scelta migliore che si possa fare in termini di ritorno percentuale annuale.

Se dimensionato e "usato" correttamente, un impianto fotovoltaico può produrre un risparmio in termini di abbattimento delle bollette di luce e gas fino a un 80-85% della spesa complessiva prima sostenuta.

In altre parole, se una famiglia media spende normalmente 1500/2000 € all'anno per luce e gas, potrebbe avere un risparmio potenziale tra i 1200 e i 1600 € annui; e se ipotizziamo un investimento che va dai 9000 ai 15.000 € in base alla dimensione dell'impianto e alla batteria, ci attestiamo su un rendimento del 10%. Enorme se paragonato a titoli, BOT, depositi, fondi di investimento e simili.

Per tutte queste esigenze esistono soluzioni ad hoc e possibilità sconosciute a molti, che possono essere applicate a costi contenuti o addirittura a costo zero in alcuni casi.

L'importante è affidarsi a consulenti qualificati e preparati che sapranno certamente indirizzare verso la giusta soluzione in base alle proprie esigenze.



L'inverter e il sistema di accumulo sono componenti fondamentali di un impianto fotovoltaico, ma non fanno parte del pannello solare vero e proprio.

- **Inverter:** è una parte essenziale di qualsiasi impianto fotovoltaico. La funzione dell'inverter è quella di convertire la corrente continua prodotta dai pannelli solari in corrente alternata, che è il tipo di corrente utilizzata per alimentare gli elettrodomestici e per essere immessa nella rete elettrica. Senza un inverter, l'energia generata dai pannelli solari non sarebbe utilizzabile per alimentare una casa o immetterla nella rete elettrica.

Il sistema di accumulo permette di massimizzare l'autoconsumo di energia solare e di ridurre la dipendenza dalla rete elettrica, migliorando l'efficienza economica e energetica dell'impianto fotovoltaico.

- **Sistema di Accumulo (Batterie):** è una componente opzionale ma sempre più comune negli impianti fotovoltaici, specialmente nei sistemi residenziali. Le batterie di accumulo immagazzinano l'energia elettrica prodotta dai pannelli solari durante le ore di sole per utilizzarla quando i pannelli non stanno generando energia, come di notte o durante giornate nuvolose.

In caso di vincolo paesaggistico, l'eventuale impianto non può essere eseguito in edilizia libera, ma va realizzato richiedendo le dovute autorizzazioni a seguito di un progetto elaborato da un tecnico qualificato.



RISTRUTTURARE PER UN FUTURO SICURO

Un'abitazione antisismica



I vantaggi di una ristrutturazione antisismica, per garantire sicurezza e qualità duratura alla tua casa.

Con la consulenza dell'ingegnere Riccardo Vinti

Quando si parla di casa, si parla di sicurezza, comfort e durabilità.

Vivere in un'abitazione che garantisca la massima protezione, soprattutto in un paese come l'Italia, e in particolare l'Umbria, dove il rischio sismico è elevato, è una priorità che non può essere trascurata.

Se stai considerando di ristrutturare la tua casa, è essenziale valutare l'importanza della sicurezza antisismica per proteggere ciò che ami di più: la tua famiglia.



EDIFICI IN MURATURA E CEMENTO ARMATO

Gli edifici in muratura, sebbene tradizionali e robusti, possono presentare delle vulnerabilità in caso di terremoti, specialmente se non sono stati progettati o rinforzati adeguatamente.

Attraverso un'approfondita analisi strutturale, saremo in grado di valutare lo stato attuale della tua abitazione e consigliarti gli interventi più efficaci per aumentare la sua sicurezza.

Che si tratti di rinforzi strutturali, miglioramenti delle fondamenta o l'uso di nuove tecnologie, la ristrutturazione antisismica non solo migliorerà la sicurezza della tua casa, ma ne aumenterà anche il valore e la longevità.

Se invece stai considerando una ristrutturazione che prevede l'uso del cemento armato, ti guideremo nella scelta delle soluzioni più appropriate.

Il cemento armato è una delle tecnologie più utilizzate per la resistenza sismica, ma come tutte le tecnologie, richiede una progettazione accurata e una manutenzione regolare.





IL VALORE DI UNA CONSULENZA A 360°

Per approfondire questi temi e offrirti una visione tecnica dettagliata, abbiamo intervistato uno degli ingegneri con cui collaboriamo, per dissipare i tanti dubbi che nascono sulla resistenza di una casa in caso di terremoto.

Grazie all'esperienza dell'ingegnere Riccardo Vinti, potremo esplorare insieme le migliori soluzioni per rendere la tua casa sicura e confortevole, anche in caso di eventi sismici.

L'INSERIMENTO DI UNA FINESTRA

Nel caso di un singolo intervento su una finestra, che sia un allargamento o un inserimento, si può evitare di dover ricalcolare l'intero edificio facendo una analisi ante e post opera e inserendo una cerchiatura che mantiene inalterate le caratteristiche di rigidità tra il prima e il dopo.



Pensando agli eventi sismici, gli edifici con strutture in muratura portante sono sicuri?

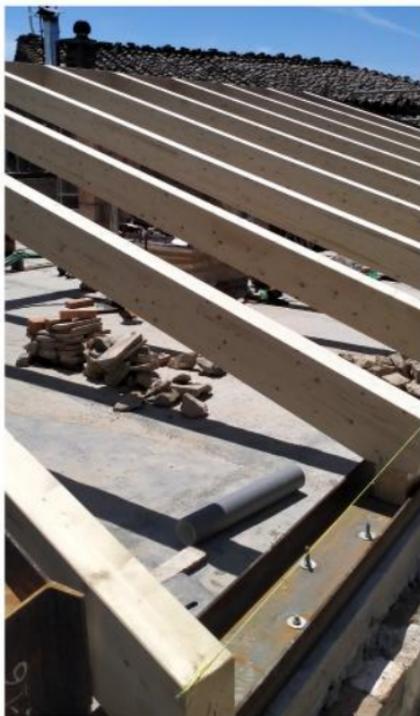
Oltre il 55% degli immobili in Italia è realizzato in muratura portante e oltre il 40% del territorio nazionale si trova all'interno di zone ad alto-medio rischio sismico.

Per quanto riguarda gli immobili esistenti, se pensati e costruiti con criteri antisismici, anche in zone ad alta e media sismicità è garantita la resistenza a salvaguardia della vita.

Come rendere gli immobili sicuri? È più opportuno (e conveniente) effettuare interventi di messa in sicurezza o considerare una demo-ricostruzione?

Nel caso del centenario patrimonio immobiliare che costituisce i nostri centri storici, i borghi e i beni culturali con vincolo diretto, è possibile realizzare dei validi interventi di messa in sicurezza. Questo per garantire l'incremento delle prestazioni inerenti alla salvaguardia della vita.

Ma per gli altri immobili, non di pregio e soprattutto localizzati in zone ad alto rischio sismico, risulta economicamente più conveniente la demo-ricostruzione per il raggiungimento degli standard minimi della salvaguardia della vita.



Quali sono gli interventi che possono rendere sismicamente resistenti edifici costruiti prima degli anni '70?

Si possono effettuare interventi come l'apposizione di catene antiribaltamento delle pareti portanti, il consolidamento e l'irrigidimento degli orizzontamenti, gli ammassamenti tra i maschi murari, così da trasformare il comportamento dell'edificio in un comportamento scatolare.

Inoltre, si può intervenire con il miglioramento delle caratteristiche di resistenza dei paramenti murari mediante iniezioni o reti, per sopportare le diverse sollecitazioni.

Anche la riduzione e il riallineamento delle aperture, la cerchiatura di quelle aperture che non possono essere eliminate, la chiusura di nicchie o canne fumarie che indeboliscono i paramenti sono interventi da prendere in considerazione.



Quanto incide sulla stabilità e sicurezza di un edificio il tipo di copertura?

La copertura è una parte importante degli immobili e necessità di più manutenzione nel corso della vita.

Spesso viene modificata ma non sempre questi interventi sono stati lungimiranti per quanto riguarda il comportamento dell'immobile in fase sismica.

L'inserimento di solai in latero cemento, con cordoli in cemento armato in copertura, è il tipico errore commesso negli anni '70-'80 su edifici realizzati con struttura muraria che ha scarse proprietà meccaniche. Questo ha determinato gravi danni durante i successivi eventi sismici.

Le strutture in cemento armato hanno una durata fisiologica definita oppure è sufficiente fare una manutenzione per allungarne la vita?

Le strutture in cemento armato sono relativamente giovani e se all'inizio del suo utilizzo il cemento armato sembrava poter essere un materiale eterno senza bisogno di manutenzione, oggi, dopo 60-70 anni, si è scoperto che non è così.

Nell'ambito residenziale, le parti protette dagli agenti atmosferici resistono bene ai segni del tempo; altro discorso per quanto riguarda tutti quegli elementi esposti alle intemperie, che sono degradabili, per cui necessitano di manutenzione, come ad esempio i bordi perimetrali dei terrazzi o pilastri di piani piloti.

In caso di sopraelevazione si deve utilizzare una struttura simile all'esistente o no?

Va prima di tutto specificato che non si configura come sopraelevazione l'incremento di altezza dovuto alla realizzazione di cordoli sommitali di altezza inferiore ai 40 cm.

Infatti, tale realizzazione, consente oggi di mettere in opera interventi a beneficio del consolidamento strutturale, senza dover necessariamente adeguare l'intera costruzione.

Altri tipi di lavori che fanno normativamente ricadere l'intervento nella sopraelevazione in senso stretto, richiedono l'adeguamento di tutto il fabbricato, con il rischio conseguente che sia necessaria una ristrutturazione pesante di tutto l'immobile.

Quali sono le verifiche e gli interventi da prevedere in caso di una ristrutturazione pesante?

Il rilievo strutturale a vista e di dettaglio, la ricerca delle precedenti pratiche presso il genio civile, le prove e i saggi sugli elementi strutturali, con la conseguente impostazione del modello di calcolo, l'analisi e le verifiche strutturali possono indicare esattamente quali sono gli interventi da effettuare.

Nel caso di fabbricati in cemento armato potrebbe esserci bisogno di intervenire sul confinamento di singoli nodi, con la rimozione di parte delle tamponature.

Per una casa di 200-250 mq su due piani, sceglierebbe una struttura in cemento armato, in muratura o altro?

Se dovessi fare una scelta anche da un punto di vista economico, la muratura armata o confinata per edifici di queste dimensioni e di questa altezza, nelle nostre zone del centro Italia, rappresenta un'ottima soluzione.

Gli aspetti termici e di salubrità dei locali di questo sistema costruttivo, soprattutto in termini di resistenza termica nei mesi estivi, sono molto buoni, e possono essere migliorati inserendo degli intonaci ad alta traspirabilità e il cappotto esterno necessario per il rispetto della trasmittanza di legge.



Per quanto riguarda le case con una struttura in legno, necessitano di essere ben progettate e realizzate da professionisti che ne conoscono bene la tecnologia, per le particolari attenzioni da riservare ai punti di condensa e agli isolamenti.





**IL DECORO
MARCA VISIVA
DEL DESIGN**



DOMIZIANI



ARMOX

La rivoluzione nell'antisismico



ArmoX è il risultato di anni di ricerca, studio e innovazione: si tratta di un intonaco antisismico che sta rivoluzionando l'adeguamento sismico degli edifici in muratura.

Con la consulenza di Stefano Sacrato, ingegnere meccanico con un dottorato in materiali per l'ingegneria conseguito all'Università di Brescia. Inventore di materiali nano compositi ad alta prestazione



In un contesto in cui la sicurezza strutturale e la protezione dagli eventi sismici sono più che mai prioritarie, emerge una soluzione innovativa che sta cambiando il panorama dell'edilizia: la tecnica ArmoX.

Questa nuova metodologia si distingue per la sua rapidità di applicazione, permettendo di intervenire in tempi estremamente ridotti su edifici in muratura lesionati o necessitanti di adeguamento sismico.

Grazie alle sue caratteristiche uniche, ArmoX si è dimostrata non solo efficace, ma anche superiore a tutte le soluzioni finora disponibili, come attestato dalle certificazioni ottenute.



Uno degli aspetti più rivoluzionari di ArmoX è la possibilità di eseguire i lavori senza dover abbandonare l'edificio.

Questo significa che gli abitanti possono continuare a vivere nelle proprie case durante l'intervento, riducendo al minimo i disagi e consentendo un ritorno alla normalità immediato.

ArmoX rappresenta quindi non solo un balzo in avanti in termini di sicurezza sismica, ma anche una soluzione pratica e conveniente per chi vive in edifici storici o vulnerabili.



ARMOX ha una composizione chimica molto particolare e al suo interno sono disperse piccolissime fibre in acciaio al carbonio.



Sappiamo tutti dell'elevato grado di sismicità che riguarda praticamente l'Italia intera. Inoltre, sappiamo anche che buona parte del patrimonio edilizio fino agli anni '70 è costruito in muratura portante. Quali è stata l'ispirazione dietro lo sviluppo di questo materiale? Quali problemi specifici cercavi di risolvere?

ARMOX, così si chiama l'intonaco antisismico che ho inventato, è il risultato di numerosi anni investiti nel campo della ricerca, orientando lo sguardo verso il futuro, favorendo la cosiddetta "contaminazione delle idee", frutto anche di collaborazioni con le migliori realtà del Paese.

Ho sviluppato un nuovo materiale, ingegnerizzandolo, in modo che potesse conferire all'edificio in muratura elevate caratteristiche di resistenza meccanica: da una parte, aumentando la sua resistenza al carico di picco (che equivale alla scossa più forte di un terremoto che l'edificio possa assorbire prima di andare in collasso) e dall'altra, aumentando la massima deformazione a cui l'edificio può essere sottoposto.

La scelta di concentrare la mia ricerca su un materiale che si potesse posare come un intonaco è legata alla necessità di voler intervenire sulle superfici più ampie a disposizione, ossia sulle facciate degli edifici.

Potresti descrivere brevemente il nuovo materiale che hai sviluppato e come funziona per garantire la sicurezza sismica degli edifici?

ARMOX ha una composizione chimica molto particolare e al suo interno sono disperse piccolissime fibre in acciaio al carbonio. Viene posato come un normale intonaco sulle pareti esterne degli edifici per creare una sorta di "guscio" sismo-resistente.

Sia a livello chimico sia a livello macroscopico, in caso di terremoto, ARMOX si comporta come un materiale in grado di aumentare le sue prestazioni meccaniche durante la sua deformazione mediante una continua e capillare redistribuzione degli sforzi. Ciò significa che, a parità di sisma, un edificio rinforzato con ARMOX non crolla, con conseguente risparmio economico in caso di ricostruzione e soprattutto con l'instimabile valore di salvaguardia della vita delle persone che ci vivono.

Per farci meglio comprendere il valore di questo speciale intonaco, quali sono i vantaggi principali rispetto ad altre soluzioni sismiche esistenti sul mercato?

Il principale vantaggio di ARMOX rispetto ad altre soluzioni oggi presenti sul mercato è quello di poter intervenire su un solo lato dell'edificio, quello esterno, con la minima invasività e garantendo il raggiungimento di elevati livelli di resistenza.

Applicando un solo strato di ARMOX dello spessore di circa 2 cm, senza l'aggiunta di reti o connettori passanti, sarà possibile migliorare il comportamento sismico dell'edificio e la sua capacità di resistere a un terremoto, in tempi rapidi (si posa come un semplice intonaco) e senza obbligare quanti utilizzano l'edificio, siano essi famiglie di un'abitazione privata o per esempio degenti di un ospedale, a lasciare gli immobili.

Come è stato testato il materiale per assicurare la sua efficacia e affidabilità in caso di terremoto? Il materiale ha ricevuto certificazioni o approvazioni da enti di normazione nazionali o internazionali?

ARMOX è un materiale certificato. È dotato di CVT (Certificato di Valutazione Tecnica) rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che lo rende un materiale utilizzabile negli interventi di miglioramento sismico, secondo la normativa italiana.

In oltre 12 anni di ricerca, il materiale è stato studiato in collaborazione con l'Università degli Studi di Brescia, con test sperimentali eseguiti secondo normative nazionali ed internazionali.

Quali sono le caratteristiche di resistenza e durabilità del materiale? Come si comporta sotto diverse condizioni ambientali e nel tempo?

In termini di durabilità, ARMOX necessita esclusivamente di essere protetto dagli agenti atmosferici.

Per questo, come indicato nella scheda tecnica, occorre completarne la posa con uno strato di intonaco di finitura, che ha lo scopo di proteggere le fibre contenute al suo interno.

Nel caso di successiva posa di cappotto, la protezione sarà garantita dal cappotto stesso e pertanto non sarà necessario procedere alla posa dell'intonaco di finitura e si potranno applicare i pannelli del cappotto direttamente sulla superficie di ARMOX.

Questo aspetto lo rende il materiale ideale in tutti quegli interventi che mirano alla riqualificazione strutturale ed energetica degli edifici.

Quali sono state le maggiori obiezioni o sfide che hai incontrato nel promuovere l'adozione del tuo materiale nell'industria edile?

La sfida più grande con cui mi confronto quotidianamente nel promuovere ARMOX è far conoscere il mio materiale in un settore, quello dell'edilizia, molto ampio e frammentario, e costellato di grandi competitor nazionali e internazionali. Non solo: occorre anche vincere la diffidenza iniziale verso una tecnologia completamente innovativa, che di fatto rivoluziona la tecnica del consolidamento degli edifici in muratura.

Per questo l'azienda (TRI) organizza nel corso dell'anno numerosi seminari e convegni in cui i professori delle migliori università italiane spiegano le più avanzate tecniche di intervento, tra cui vi è anche ARMOX.



**Come si posiziona questo materiale in termini di costi rispetto ad altre soluzioni sismiche?
È facilmente accessibile per progetti di diverse dimensioni?**

La particolare composizione di ARMOX e gli straordinari risultati in termini di resistenza meccanica lo rendono un materiale unico nel panorama attuale e per questo risulta difficile fare un paragone con altre soluzioni oggi presenti sul mercato anche in termini economici.

Quali sviluppi o miglioramenti prevedi per il tuo materiale nei prossimi anni? Hai piani per ulteriori ricerche o applicazioni?

Attualmente sono in corso di sperimentazione nuove versioni di ARMOX, per rispondere alle diverse esigenze di mercato:

- ARMOX LT: idoneo per gli interventi ordinari di consolidamento sismico di edifici sia in muratura che in cemento armato, per i quali gli elevati valori di resistenza meccanica di ARMOX non sono necessari, motivo per cui questa versione avrà un costo più contenuto.
- ARMOX CENTRO STORICO: prodotto specifico per particolari interventi di restauro, studiato appositamente per intervenire su edifici vincolati di grande pregio, garantendo la massima compatibilità con le strutture esistenti.



FIN QUI ARMOX è stato utilizzato in centinaia di cantieri in tutta Italia, sia come intervento di miglioramento locale sia come intervento globale. La sua particolare composizione lo rende compatibile anche per edifici storici, come ad esempio, due fra gli interventi più recenti, Palazzo Galluccio a Crotone (KR) e la Cascina Orana a Osnago (LC), entrambi palazzi di pregio storico-artistico vincolati e sottoposti al parere vincolante delle Soprintendenze.



PARETI PROTAGONISTE

Jusy Tanci
Design Coach

Uso il design per creare un viaggio sensoriale dove ogni scelta è fatta per realizzare spazi che parlano al cuore e corrispondono al gusto di chi li vive.



LE FINESTRE

*Modifiche e aggiunte sono
sempre possibili?*



La modifica delle finestre e dei sistemi di oscuramento è uno degli interventi che più spesso vengono richiesti, sia al momento dell'acquisto di un immobile sia quando si tratta di effettuare la ristrutturazione.

**Con la consulenza dell'architetto
Giovanni Montanaro
di ArchiCoach Project**



LA NECESSITÀ DI AFFIDARSI AD ESPERTI

L'aggiunta o la modifica delle finestre in un immobile è un intervento che, a prima vista, potrebbe sembrare semplice e di routine.

Tuttavia, dietro ogni apertura creata o ampliata si celano una serie di complessità tecniche e normative che non possono essere trascurate.

Le finestre non sono solo elementi estetici che contribuiscono alla bellezza e al comfort di un ambiente, ma svolgono anche un ruolo cruciale nel garantire la giusta illuminazione naturale, la ventilazione e l'isolamento termico e acustico della casa.

Per tutti questi motivi, anche se la modifica o l'aggiunta di finestre potrebbe non sembrare un intervento particolarmente complesso, è essenziale affidarsi alla consulenza di un architetto o di un altro professionista del settore.

Questi esperti non solo possono suggerire le soluzioni tecniche più adeguate, ma possono anche guidare i proprietari attraverso l'intricata rete di normative, procedure burocratiche e permessi necessari per portare a termine l'intervento nel pieno rispetto delle leggi.

In questo articolo, approfondiremo queste tematiche con l'aiuto di un architetto esperto in ristrutturazioni, Giovanni Montanaro, che ci fornirà preziosi consigli su come affrontare al meglio queste modifiche, evitando errori comuni e potenziali complicazioni.



ASPETTI DI CUI TENER CONTO

Quando si decide di modificare o aggiungere una finestra, bisogna considerare diversi fattori: innanzitutto, la struttura portante dell'edificio.

Creare una nuova apertura o ampliare una finestra esistente può influire sulla stabilità del muro e, di conseguenza, dell'intero immobile.

Inoltre, è fondamentale valutare l'esposizione alla luce solare e ai venti, per evitare problemi di surriscaldamento o dispersione termica, che potrebbero tradursi in un aumento dei costi energetici.



La richiesta di avere ampie finestre, molto vetrate, è tipica degli ultimi venti anni.



Un altro aspetto da non sottovalutare riguarda le normative urbanistiche e i regolamenti edilizi locali.

Ogni comune ha regole specifiche in merito alle dimensioni delle finestre, alle distanze minime da rispettare riguardo alle proprietà confinanti, e alla conformità con l'aspetto architettonico dell'edificio, soprattutto se si tratta di immobili storici o situati in zone soggette a vincoli paesaggistici.

Senza una corretta valutazione di questi aspetti, si rischia di incorrere in sanzioni, o peggio, di dover ripristinare lo stato originale dell'immobile.

Quali sono i motivi che portano a modificare le finestre in un appartamento?

La richiesta di avere ampie finestre, molto vetrate, è tipica degli ultimi venti anni. Prima bastava poter avere luce e ricambio d'aria in ogni ambiente anche per rispondere alla normativa che impone un rapporto tra la superficie del vano e quella della finestra (Rapporto areoilluminante).

Negli appartamenti degli anni '60-'70 le finestre sono spesso piccole e poco vetrate, con presenza limitata di balconi e terrazzi.

Oggi la richiesta di spazi aperti da collegare con quelli chiusi impone ampie vetrate, possibilmente scorrevoli. Inoltre, quando si fanno ristrutturazioni importanti spesso si cambiano le posizioni e il numero degli ambienti, cosa che comporta la necessità di adeguare le finestre.

Anche per interventi di cambio d'uso, tipici al piano terra e sottotetto, è quasi d'obbligo dover adeguare o aggiungere nuove finestre o "luci" che consentano l'abitabilità di questi spazi e un adeguato comfort.

Che tipo di intervento serve per modificare o aggiungere una finestra?

Entrambi comportano interventi sulla muratura di facciata e quindi, a seconda della sua tipologia e materiale, di poter lavorare in sicurezza a qualsiasi piano ci troviamo. Semplificando la cosa, diciamo che dobbiamo intervenire su questi tre elementi: posizione e dimensione del foro che ospiterà la nuova finestra, il suo sistema di oscuramento (persiana/scuri, tapparella, scuretti interni) e la soglia o davanzale.

Questi sono elementi assai importanti che possono creare difficoltà se non valutati in tempo, specie se abbiniamo l'intervento con il "cappotto termico".

Dal punto di vista amministrativo, in linea generale serve presentare una SCIA, con due eccezioni: se le nuove aperture sono conseguenza di un frazionamento o ripristino può bastare la CILA; se l'edificio è soggetto a un vincolo paesaggistico o storico/culturale allora serve il Permesso di Costruire.

Sottolineo che la presenza del vincolo paesaggistico vuol anche dire che potrebbe servire il parere della Soprintendenza (ulteriore pratica e tempistica allungata). Per capire se e che tipo di pratica serve è necessario rivolgersi a un tecnico abilitato per questo tipo di procedure.



Quanto incide la finestra sull'isolamento della facciata?

Rispetto alla parete è sempre un elemento meno isolante ma bisogna fare molta attenzione a non creare i "ponti termici" e alla scelta del tipo di telaio e vetratura. I ponti termici sono quei punti di discontinuità che si creano lungo il perimetro della finestra, in corrispondenza del davanzale o soglia e nel telaio. Per quest'ultimo il cosiddetto "taglio termico" è la soluzione ottimale e consiste nell'inserire un materiale non conduttore tra la facciate interna e quella esterna del telaio.

Anche per la soglia/davanzale vale lo stesso principio, che serve anche ad evitare infiltrazioni di acqua per risalita da capillarità; fondamentale la presenza del gocciolatoio che deve essere sempre libero da sporcizia e vernici varie.

Altro elemento è l'attacco tra telaio fisso e parete che richiederebbe un elemento isolante, per quanto di basso spessore, per contrastare la formazione di condense e muffe perimetrali. Infine, la presenza della tapparella e del suo vano di contenimento rappresenta un punto disperdente se non debitamente coibentato; l'ideale è avere il monoblocco che la integra nel telaio dell'infisso stesso. Scegliere di montare una finestra "a filo interno" piuttosto che appoggiata alla mazzetta interna fa una grande differenza.

Quali sono i vincoli che possono ostacolare o limitare questi interventi?

Riassumendo direi quelli strutturali, quelli urbanistici e quelli legati a regimi vincolistici specifici. Dei primi ho accennato e per i secondi, quelli urbanistici, va ricordato che esistono dei limiti alle nuove aperture in quanto non devono limitare la privacy e le vedute di altri edifici limitrofi, oltre ad avere un parapetto di adeguata altezza.

Per il resto, nei centri storici, in edifici dichiarati di valore storico/architettonico o considerati bene culturale come in aree con vincolo paesaggistico la modifica o apertura deve adeguarsi alle rispettive normative quanto a possibilità, forma, dimensione e tipologia, compreso il colore del telaio e il tipo di oscuramento utilizzabile.

Quindi la prima cosa da fare è richiedere un certificato di esistenza vincoli al Comune e poi affidarsi sempre a un tecnico abilitato, lasciando alle aziende fornitrici di occuparsi del prodotto e del montaggio migliore possibile in base alle necessità e al progetto sia architettonico che della certificazione energetica da conseguire.



Che tipo di finestre consiglierebbe a chi ha deciso di sostituirle?

Personalmente considero attentamente l'uso, la posizione e la manutenzione che saranno chiamate a sostenere.

I materiali sono vari e ciascuno ha le proprie caratteristiche sia estetiche sia tecniche che andrebbero sempre condivise col progettista.

Consiglio di montare la vetrocamera a lastre differenziate, cioè con diversi spessori, per migliorare le prestazioni acustiche oltre che termiche; a seconda dell'esposizione prevedere vetri basso emissivi se esposti ad irraggiamento e con gas inerte tra le lastre.

Altro aspetto da non dare per scontato è il sistema di apertura che dovrebbe avere sempre la doppia possibilità "anta-ribalta" per un minimo flusso di aria in poco spazio; in caso di scorrevoli di dimensioni medio-grandi, che siano del tipo alzante con sistemi di blocco.





LE FINESTRE A TETTO

Il tetto è l'elemento più esposto e quindi ogni intervento che lo riguarda deve essere ben progettato sotto ogni punto di vista: resistenza sismica, protezione dall'acqua, isolamento termico.

Aggiungere una finestra a tetto, spesso chiamata "Velux" riprendendo un noto marchio commerciale, vuol dire aprire un foro creando discontinuità nel manto, nell'isolamento e nella impermeabilizzazione. È anche vero però, che, per il tipo e la quantità di luce offerti, una finestra a tetto è la migliore in assoluto, in quanto riproduce la luce naturale e consente anche un naturale ricambio d'aria grazie ai moti convettivi naturali che portano il caldo verso l'alto e il freddo verso il basso.

Aggiungo che la finestra a tetto può e dovrebbe consentire anche l'accesso diretto in copertura, sempre più richiesto per le manutenzioni sia del tetto che degli impianti (antenne, camini, fotovoltaico e solare termico).

Un primo aspetto da valutare è il tipo di struttura del tetto e dove/come creare il foro per la finestra; si devono evitare travi e travetti, nodi di connessione tra queste parti, compluvi e displuvi.

Altro aspetto da considerare è l'accessibilità per aprire/chiedere la finestra, potendo optare per quelle motorizzate con i relativi costi iniziali e di manutenzione.

Sempre riguardo all'accessibilità, la possibilità di oscurarla va considerata al momento della scelta per non trovarsi poi alle prese con soluzioni di ripiego o la rinuncia alla possibilità di incidere sia sulla luce che sull'isolamento (specie dal caldo per irraggiamento diretto).

Anche in questo caso bisogna ricordare che in alcuni contesti, come i centri storici, non è detto che venga concessa la possibilità dell'inserimento e una pratica paesaggistica diventa elemento essenziale da dover inserire nel procedimento di richiesta.

SCEGLIERE GLI INFISSI

Guida ai materiali e alle tecnologie più avanzate



Nella scelta degli infissi per la propria casa o ufficio, è fondamentale considerare vari fattori, dal tipo di materiale al design, fino alle prestazioni in termini di isolamento termico e acustico.

Con la consulenza di Giammarco Marta, tecnico di MA.C. edilizia srl





In questo articolo, esploreremo insieme i vantaggi e le caratteristiche distinte di ciascun materiale, le tecnologie più avanzate per migliorare l'efficienza energetica della tua abitazione, e le migliori pratiche di manutenzione per garantire prestazioni ottimali nel tempo.

Ci avvarremo di un consulente specializzato nella selezione di infissi in legno, legno-alluminio e PVC rigenerato, per avere sempre il miglior prodotto in grado di coniugare estetica, funzionalità e durabilità.

Ogni materiale ha le sue peculiarità: dal fascino senza tempo del legno alla leggerezza e resistenza dell'alluminio, fino alla praticità del PVC.

Che tu stia ristrutturando un immobile o progettando una nuova costruzione, è essenziale fare scelte consapevoli e ben informate sulle finestre da installare.

Lasciati guidare da esperti per esser certo di selezionare infissi che non solo rispondano alle tue esigenze estetiche, ma che contribuiscano anche a creare un ambiente confortevole, sicuro ed energeticamente efficiente.



Quali sono i vantaggi e gli svantaggi dei diversi materiali come PVC, legno, alluminio o combinazioni di materiali?

Più che di vantaggi e svantaggi è importante parlare di caratteristiche. Ogni materiale infatti ha le sue, fra cui dei punti di forza senz'altro distintivi. Ad esempio, il legno lamellare è apprezzato per la sua bellezza naturale e senza tempo oltre che per l'eccellente isolamento termico e acustico.

Certo, richiede una manutenzione regolare per conservare inalterate le sue performance, ma con pochi, semplici accorgimenti, è un prodotto estremamente longevo.

L'alluminio, pur essendo leggero e resistente, è meno isolante termicamente, ma combinato con il legno nel prodotto legno-alluminio (in questo caso mi riferisco a un infisso interamente in legno, con una cover esterna in alluminio che produce PB Finestre) offre una soluzione che unisce robustezza e isolamento, per un prodotto davvero eterno.

Infine, il PVC, un materiale tendenzialmente non adatto a condizioni ambientali ostili, perché soggetto a scolorimento, richiede poca manutenzione e offre un buon grado di isolamento, permettendo al contempo di scegliere fra un'ampia gamma di colorazioni, anche effetto legno.



In che modo gli infissi contribuiscono all'isolamento termico e acustico di un edificio? Ci sono tecnologie e materiali che li rendono particolarmente efficaci?

Gli infissi giocano un ruolo fondamentale nell'isolamento termico e acustico degli ambienti. Ogni componente della finestra, dall'anta al telaio, passando per la superficie vetrata, determina le prestazioni, non solo del prodotto, ma dell'intero edificio. Ad esempio, gli infissi in legno-alluminio offrono un isolamento termico eccellente grazie alla combinazione di materiali.

La trasmittanza termica della finestra può raggiungere valori ottimali, come 0.9 W/m²K per i modelli con spessore maggiore, mentre l'isolamento acustico può arrivare fino a 44dB di abbattimento.

Grazie all'impiego di tecniche all'avanguardia durante tutto il processo di produzione, dall'utilizzo di materiali di prima scelta alla lavorazione di vetro stratificato e selettivo, fino alla canalina a bordo caldo, si evitano fenomeni come la condensa, a favore di un comfort totale in ogni stagione, perché la selettività del vetro consente di respingere i raggi in estate e di trattenere calore in inverno, per una casa sempre protetta, in cui sentirsi a proprio agio.

Qual è la durata media degli infissi in PVC, legno o alluminio?

Quali garanzie sono offerte al cliente?

La durata media degli infissi nel tempo varia in base a diversi fattori, dal materiale alla manutenzione.

Questo vale specialmente per il legno che, a differenza di altri materiali, se ben mantenuto non subisce l'usura del tempo, restando costante tanto nell'estetica quanto nelle performance.

L'azienda di cui parlo prima offre una garanzia di 10 anni sul prodotto, così come per la verniciatura, e 2 anni per gli accessori.



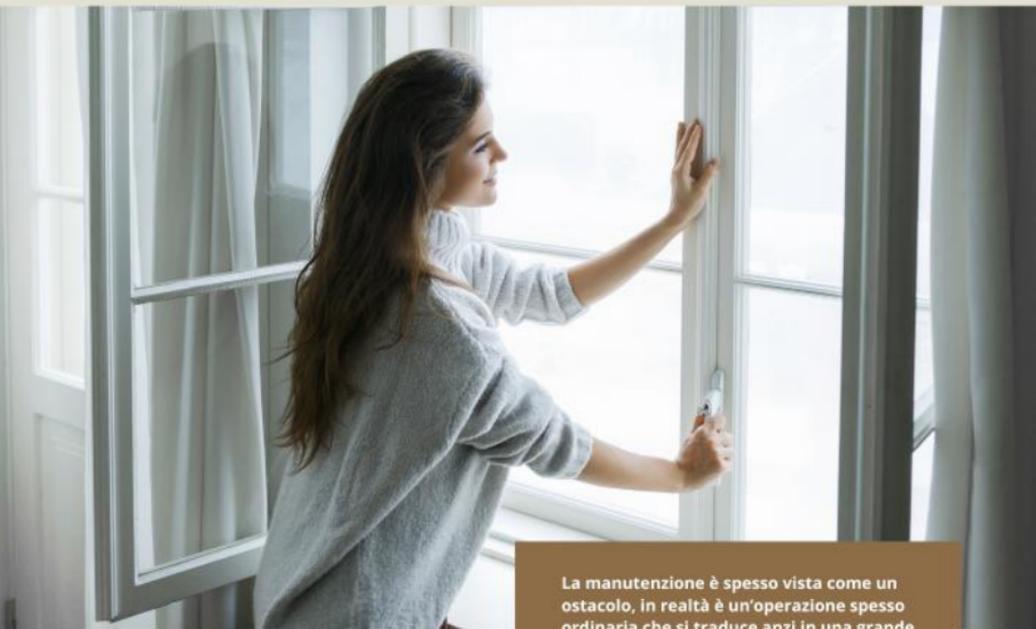
Gli infissi richiedono una manutenzione regolare? Quali sono le procedure di manutenzione per i diversi materiali?

La manutenzione è spesso vista come un ostacolo, in realtà è un'operazione spesso ordinaria che si traduce anzi in una grande alleata per la durata degli infissi.

Anche qui, varia a seconda del materiale. Il legno richiede una pulizia ordinaria gentile e un'attenzione periodica alla ferramenta, così come l'applicazione di un ritonificante a base di acqua due volte l'anno - quattro, se si vive in zone dove è presente smog o nebbie saline - per mantenere l'elasticità delle vernici.

Da questo punto di vista il PVC necessita invece di una manutenzione minima, fatta di pulizia periodica e controllo delle guarnizioni.





La manutenzione è spesso vista come un ostacolo, in realtà è un'operazione spesso ordinaria che si traduce anzi in una grande alleata per la durata degli infissi.



Quali sono le caratteristiche che devono avere gli infissi per proteggere da intrusioni?

Gli infissi devono essere dotati di ferramenta antieffrazione, vetri stratificati resistenti e una robusta struttura per offrire una protezione efficace contro le intrusioni. Inoltre, è possibile installare contatti di allarme direttamente sulla finestra, collegati al sistema di protezione dell'edificio, per una tranquillità totale.

Quali sono i vantaggi funzionali di ciascun tipo di apertura (ad esempio, a battente, scorrevole, a bilico, a vasistas)?

Ogni tipo di apertura ha i suoi vantaggi e ogni ambiente ha le sue specifiche necessità, soprattutto per ciò che concerne lo spazio a disposizione, la sua gestione e la resa estetica.

Intuendo la necessità di soluzioni flessibili e performanti, spesso si opta per finestre a battente con doppia apertura vasistas e la microventilazione – tecnologia che consente il costante ricircolo dell'aria senza rinunciare a sicurezza e tenuta – di serie.

Quali sono i tipi di oscuranti ad oggi utilizzati e quali le loro caratteristiche di isolamento e sicurezza?

Gli oscuranti più comuni includono persiane e avvolgibili. Alleate dell'isolamento termico e acustico, le persiane aggiungono un tocco estetico e offrono una protezione solida, tanto nella versione interamente in legno, quanto in quella di alluminio.

Gli avvolgibili invece, in alluminio coibentato o PVC, sono leggeri e offrono al cliente ampia personalizzazione in termini di colori e finiture.

Ci sono incentivi o sgravi fiscali per l'installazione di infissi efficienti dal punto di vista energetico in questo periodo?

Sì, fino alla fine dell'anno restano disponibili le detrazioni fiscali fino al 50% dell'importo speso grazie all'Ecobonus.

Questi incentivi dovrebbero andare incontro a una variazione importante già a partire dal prossimo anno. Per restare sempre aggiornati su incentivi e normative è sempre consigliabile rivolgersi al consulente nella propria area di competenza.



Cosa dovrebbero considerare i consumatori quando scelgono infissi per la loro casa o per il loro ufficio?

La finestra non è più una semplice apertura che permette di illuminare e dare aria agli ambienti. Si tratta oggi di un elemento sia estetico che strutturale, in grado di migliorare notevolmente la qualità della vita in casa.

Per fare la giusta scelta si dovrebbero considerare tutti gli aspetti: dall'isolamento termo-acustico ideale alla durabilità, dalla manutenzione richiesta all'estetica, fino alle certificazioni di sicurezza. Per questo, rivolgersi a dei consulenti tecnici esperti rappresenta la soluzione più semplice, per avere la certezza di scegliere il prodotto più adatto al progetto e alle proprie esigenze.

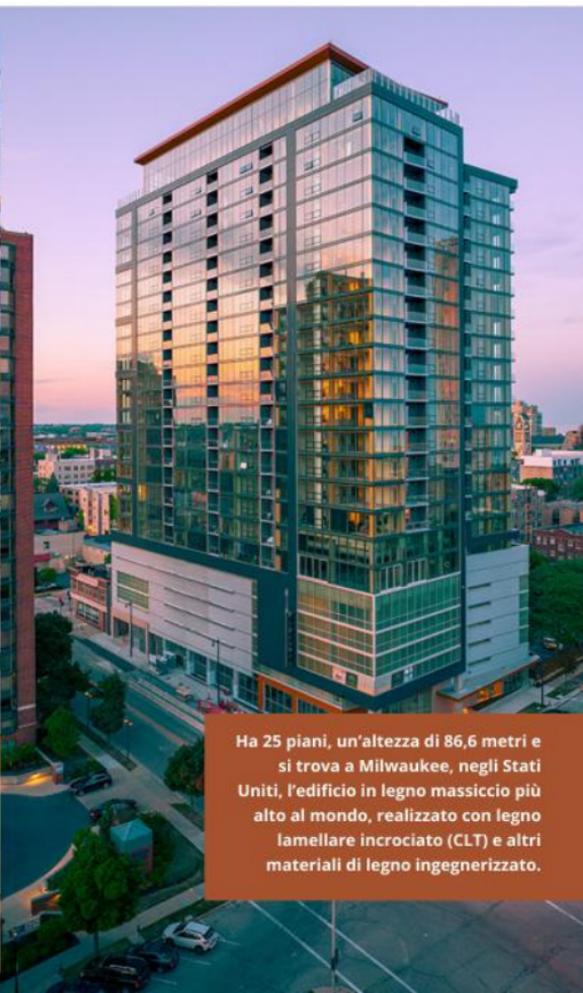


LE CASE IN LEGNO

Sensibilità verso il futuro

Si tratta di una scelta costruttiva all'insegna della tradizione, dell'innovazione e della sostenibilità, che si sta diffondendo sempre più anche nel nostro Paese.

Con la consulenza dell'ingegnere Daniele Sensi, strutturista specializzato



Ha 25 piani, un'altezza di 86,6 metri e si trova a Milwaukee, negli Stati Uniti, l'edificio in legno massiccio più alto al mondo, realizzato con legno lamellare incrociato (CLT) e altri materiali di legno ingegnerizzato.

Le case con struttura in legno rappresentano una realtà consolidata in molti Paesi del mondo, dove questo materiale naturale viene utilizzato da secoli per costruire abitazioni confortevoli e durature.

Tuttavia, in Italia, la tradizione costruttiva si è storicamente orientata verso l'uso della muratura e, più recentemente, del cemento armato.

Questo ha limitato la diffusione delle case in legno fino a circa 15-20 anni fa, quando il mercato ha iniziato a rivolgere la sua attenzione a questa tipologia di abitazioni.

Oggi, grazie ai progressi tecnologici e a una crescente sensibilità verso i temi ambientali, le case in legno stanno guadagnando sempre più consenso anche nel nostro Paese.

In particolare, le abitazioni prefabbricate in legno hanno superato molte delle diffidenze iniziali riguardanti la loro durata e resistenza. I moderni metodi di costruzione, infatti, garantiscono strutture solide, sicure e capaci di durare nel tempo.

Il legno non è solo un materiale esteticamente gradevole e funzionale, ma è anche una scelta sostenibile. Utilizzando legnami provenienti da foreste gestite in modo responsabile, secondo i criteri certificati FSC e PEFC, è possibile costruire abitazioni a basso impatto ambientale. Questo rende il legno una delle opzioni più rispettose dell'ambiente, in linea con le crescenti esigenze di sostenibilità che caratterizzano il nostro tempo.



Cosa rende gli edifici con struttura in legno particolarmente adatti a resistere agli eventi sismici?

Il legno è un materiale leggero e flessibile, caratteristiche che lo rendono particolarmente adatto a resistere ai terremoti.

La leggerezza riduce la forza sismica generata dalla massa dell'edificio, mentre la flessibilità permette alla struttura di deformarsi senza subire danni significativi. Inoltre, il legno ha una buona capacità di dissipare l'energia sismica grazie al suo comportamento duttile, ossia la capacità di assorbire energia deformandosi, senza spezzarsi.

Le connessioni tra gli elementi in legno, come chiodi e viti, sono progettate per cedere gradualmente sotto sforzo, evitando crolli improvvisi.

Quali sono le differenze tra una struttura in Xlam e una in telaio dal punto di vista di resistenza e durata?

La struttura in Xlam (Cross-Laminated Timber) è un pannello massiccio costituito da strati di legno incrociati.

Questo tipo di struttura ha un'elevata resistenza sia in termini di carichi verticali che orizzontali, grazie alla sua monoliticità e alla capacità di lavorare come un corpo unico.

Offre un'elevata stabilità e rigidità, rendendola particolarmente adatta per edifici alti o in zone sismiche. La durata di queste strutture è ottima, soprattutto se protetta adeguatamente dall'umidità. Le strutture a telaio in legno (platform frame o balloon frame) sono costituite da un insieme di travi e montanti che formano una struttura portante.

Sono leggere e flessibili, con una buona resistenza sismica. Rispetto alle strutture in Xlam, sono normalmente impiegate per edifici fino a 2-3 piani. Sono maggiormente diffuse tra i costruttori di case prefabbricate, poiché si prestano meglio alla produzione di pareti finite da assemblare in opera.



Una casa prefabbricata in legno ha la stessa resistenza e durata di una costruita "on site"?

Sì, una casa prefabbricata in legno può avere la stessa resistenza e durata di una costruita "on site", a patto che vengano rispettati rigorosi standard di progettazione e costruzione.

La prefabbricazione in fabbrica consente un controllo qualità più elevato e una precisione maggiore nelle lavorazioni, riducendo il rischio di errori rispetto alla costruzione in loco.

Tuttavia, è fondamentale che il montaggio in cantiere venga eseguito correttamente e che la struttura venga adeguatamente protetta dagli agenti atmosferici.

Quali tipi di legno sono più indicati e quali da evitare per costruire una casa?

I legni più utilizzati e indicati per la costruzione di case sono l'abete, il pino e il larice.

Questi legni hanno un buon rapporto resistenza/peso, sono facilmente lavorabili e disponibili in grandi quantità. Il larice, in particolare, è apprezzato per la sua resistenza naturale all'umidità.

I legni da evitare sono quelli troppo teneri o con una scarsa resistenza all'umidità, come il pioppo o il salice, perché sono meno adatti per la costruzione di case. Inoltre, è meglio evitare legni con un alto contenuto di tannini, come il castagno, che possono creare problemi con alcune finiture o connessioni metalliche.

E dal punto di vista dei costi di realizzazione e manutenzione?

Per quanto riguarda i costi di realizzazione, le strutture a telaio sono generalmente più economiche da costruire rispetto allo Xlam, poiché richiedono meno materiale e sono più veloci da assemblare.

Lo Xlam, essendo un prodotto ingegnerizzato, può avere costi iniziali più elevati sia per il materiale che per la manodopera specializzata necessaria per la sua installazione. In generale, rispetto all'edilizia tradizionale, i tempi medi di realizzazione sono inferiori di circa il 60%.

Riguardo ai costi di manutenzione, entrambi i tipi di strutture, se progettati e realizzati correttamente, richiedono una manutenzione regolare limitata, come indicato nel manuale d'uso e manutenzione della struttura (elaborato obbligatorio per ogni nuova costruzione). I costi previsti per tale manutenzione sono quindi paragonabili (si veda anche la tabella).

	TLCC (US\$)		
	Mass timber building	Concrete building	Difference (%)
Building	19,071,250	15,103,437	26.3
Energy	2,323,166	2,323,166	0
Water	8,183,069	8,183,069	0
M&R	3,917,780	3,921,900	0
EoL	-7,628,500	-3,020,687	152.5
Total	25,866,765	26,510,884	-2.4

Nella tabella è riportato un confronto dei costi nel ciclo di vita (60 anni) di due edifici realizzati rispettivamente in cemento armato e in Xlam (fonte: Comparison of Building Construction and Life-Cycle Cost for a High-Rise Mass Timber Building with its Concrete Alternative - Hongmei Gu, Shaobo Liang, Richard Bergman).

Nonostante un costo iniziale superiore del 26,3%, il costo complessivo (espresso in dollari americani) nei 60 anni successivi risulta comparabile, con un lieve vantaggio economico per la soluzione in legno. La comparativa è stata eseguita a parità di consumi energetici ed idrici.



VINCOLI DI LEGGE

Sebbene non ci siano vincoli di legge intrinsecamente maggiori per le strutture in legno rispetto a quelle in muratura o cemento armato, le peculiarità del legno come materiale costruttivo richiedono attenzioni specifiche in fase di progettazione e realizzazione.

Quali sono gli eventuali limiti dimensionali e di uso di strutture realizzate in legno?

Le strutture in legno, specialmente quelle in Xlam, possono essere utilizzate per edifici di più piani, anche fino a 8-10 piani, ma generalmente sono più adatte a costruzioni fino a 5-6 piani.

I limiti dimensionali, in generale, dipendono dalla progettazione e dalla normativa locale.

Ecco di seguito alcuni edifici realizzati con struttura in legno:

- **Ascent MKF, Milwaukee, USA**: con 25 piani e un'altezza di 86,6 metri, è l'edificio in legno massiccio più alto al mondo, realizzato con legno lamellare incrociato (CLT) e altri materiali di legno ingegnerizzato.

- **Mjøstårnet, Brumunddal, Norvegia**: precedente detentore del record, è alto 85,4 metri con 18 piani. Include un hotel, uffici e appartamenti, ed è costruito con legno lamellare e CLT.

- **Sara Kulturhus, Skellefteå, Svezia**: alto circa 75 metri con 20 piani, è uno dei più alti edifici in legno d'Europa, combinando tradizione e innovazione con legno locale.

- **HoHo Tower, Vienna, Austria**: questo grattacielo di 84 metri e 24 piani è tra i primi in legno d'Europa, utilizzando una combinazione di legno e cemento armato per stabilità e sostenibilità.

Infine, in Australia, è in corso la progettazione di un edificio in legno che avrà 50 piani e sarà alto 191 m.

Considerando che le strutture sono poi protette e rivestite, quali sono le potenziali cause di deterioramento?

Le principali cause di deterioramento per le strutture in legno includono:

- umidità: l'esposizione prolungata all'umidità può causare marciume, deformazioni e la proliferazione di muffe.

È fondamentale un'adeguata impermeabilizzazione e ventilazione per prevenire l'accumulo di umidità.

- Attacchi biologici: insetti come termiti o larve xilofaghe possono danneggiare seriamente il legno se non protetto adeguatamente.



Mjøstårnet
Situato a Brumunddal, a nord
di Oslo

È consigliabile trattare il legno con prodotti specifici o utilizzare specie legnose naturalmente resistenti.

- Sbalzi termici: le variazioni di temperatura possono provocare deformazioni nel legno, soprattutto se non è adeguatamente stagionato o protetto.

In sintesi, le strutture in legno, se ben progettate, realizzate e mantenute, possono essere durature e resistenti quanto quelle in muratura o calcestruzzo, con vantaggi specifici in termini di leggerezza e comportamento sismico.

Tuttavia, richiedono una maggiore attenzione a protezione dagli agenti esterni.

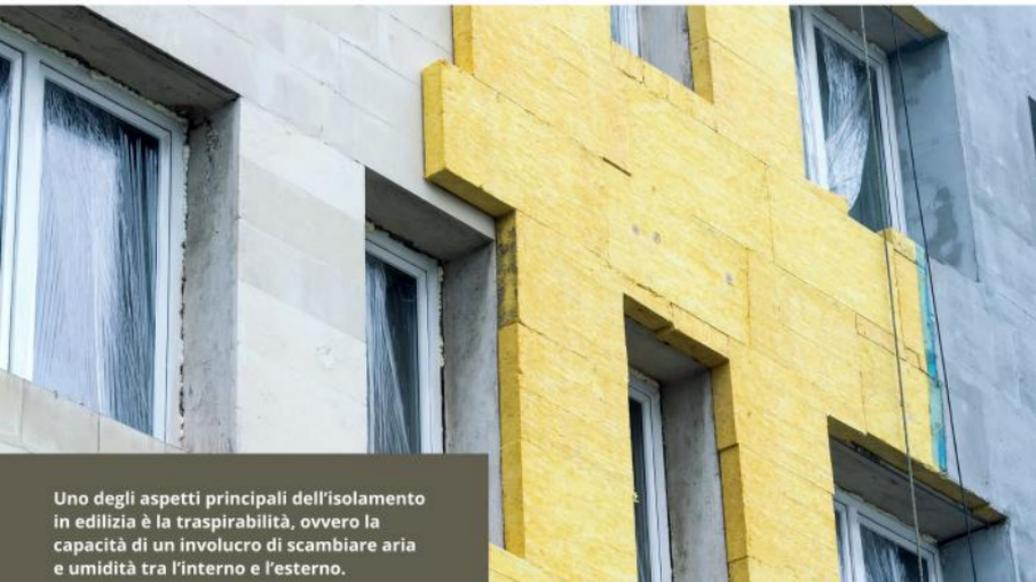


**VIVI in un
ambiente sano
sicuro e funzionale**



L'IMPORTANZA DEGLI ISOLANTI

*Per il comfort e
la salute della casa*



Uno degli aspetti principali dell'isolamento in edilizia è la traspirabilità, ovvero la capacità di un involucro di scambiare aria e umidità tra l'interno e l'esterno.

L'autunno è quella stagione in cui il caldo afoso dell'estate è ormai alle spalle, così come le vacanze, e le giornate più fresche sono ancora molto piacevoli per trascorrere il tempo all'aria aperta. Almeno fino all'arrivo dell'inverno, quando le temperature più fredde ci spingeranno a passare più tempo in casa, dove dovremo avere dei sistemi di riscaldamento e coibentazione adeguati per poter godere di un ambiente caldo, accogliente e senza tracce di umidità.

**Con la consulenza di Alessandro Marta,
MA.C. edilizia**



L'ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico rappresenta uno degli aspetti fondamentali nella costruzione e nella ristrutturazione delle abitazioni, poiché influisce direttamente sul comfort abitativo.

L'adozione di un isolante adeguato può migliorare significativamente il benessere all'interno di una casa, mentre la scelta di materiali inappropriati o una totale assenza può portare a una vita domestica meno confortevole, con temperature poco stabili e consumi energetici più elevati.

La scelta di materiali isolanti naturali riveste un ruolo cruciale non solo per la sostenibilità ambientale, ma anche per la salute degli abitanti della casa.

I materiali naturali, infatti, rispondono in modo ottimale alle esigenze fisiologiche dell'edificio, garantendo una lunga durata e una buona traspirabilità delle strutture.

Allo stesso tempo, questi materiali favoriscono un microclima interno salubre, riducendo il rischio di allergie e malattie respiratorie.

L'autunno è il periodo di transizione dalla protezione contro il caldo a quella contro il freddo. Pensando a questo la scelta degli isolanti da mettere sulle pareti o in copertura (tetto) in che modo fa la differenza?

L'autunno è una buona stagione per comprendere uno degli aspetti fondamentali dell'isolamento in edilizia, ovvero la traspirabilità.

La traspirabilità è la capacità di un involucro di scambiare aria e umidità tra l'interno e l'esterno.

Se i materiali utilizzati non traspirano (in primis l'isolante) per un po' avremo anche un isolamento sufficiente, perché il caldo o il freddo usciranno difficilmente.

Allo stesso tempo però l'umidità che si accumula all'interno non troverà vie d'uscita e inizierà ad accumularsi sulle pareti e sul tetto. Inutile dire che dall'umidità nascono le muffe e in pochi mesi ci ritroveremo le finiture interne rovinate, consumi più alti, e soprattutto una qualità dell'aria interna pessima.



Gli isolanti si suddividono in due grandi classi: quelli sintetici e quelli naturali.

Ci può spiegare i diversi comportamenti e quali sono i parametri in termini di traspirabilità e trasmittanza?

I primi provengono da lavorazione di materie prime sintetiche (in maggior parte da petrolio), mentre i secondi dalla lavorazione di materie vegetali o animali.

Prima di parlare di vantaggi e differenze, dobbiamo spiegare il parametro fondamentale tramite cui si valuta l'efficienza di un isolante: la conducibilità termica.

La conducibilità termica è la capacità di un materiale di trasmettere calore.

Minore è questo valore, più alto sarà l'isolamento apportato: ciò significa che il materiale non trasmette facilmente il calore da una superficie a un'altra. Questo valore è fortemente influenzato da spessore e densità del materiale. In generale gli isolanti sintetici hanno una bassa, quindi buona, conducibilità termica e una buona maneggevolezza, perché sono leggeri e facilmente lavorabili, e hanno anche un prezzo contenuto.

Dalla loro però non hanno grande resistenza al fuoco e non sono traspiranti.

Gli isolanti naturali hanno anche loro una buona conducibilità termica e sono maneggevoli, anche se più fragili. Da notare però che sono anche degli ottimi isolanti acustici, risolvendo quindi un altro importante problema. Il sughero, ad esempio, è anche autoestinguento, quindi non teme il fuoco e anzi aiuta a prevenire e controllare gli incendi.

Quanto alla traspirabilità, di cui abbiamo parlato prima, gli isolanti naturali e quelli minerali hanno un ottimo grado di traspirabilità. Questi materiali hanno ad oggi un costo iniziale superiore, che però si sta pian piano uniformando a quello dei sintetici, grazie allo sviluppo dell'industria.

Ci sono altri parametri che è bene conoscere per scegliere opportunamente il miglior isolante?

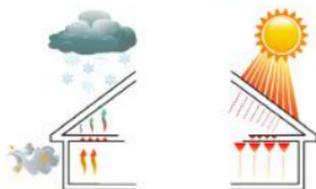
Ricordiamo che per l'isolamento di un involucro edilizio non basta solo il pannello isolante ma un sistema complesso fatto di materiali e tecniche costruttive varie.

I principali parametri da considerare per la scelta di un isolante sono multipli: sicuramente è bene iniziare dal tipo di zona climatica in cui ci troviamo (temperature massime e minime della zona, il livello medio di umidità e la quantità di pioggia annui); questo già ci dà indicazioni importanti sullo spessore che dovrà avere il pannello isolante. Molto importante è capire anche il tipo di struttura che stiamo proteggendo, se è in legno, in muratura o altro, e dove questa struttura si trova, per quante ore è esposta al sole, se è in una zona boschiva o in mezzo ad altri edifici.

Infine andrà scelto il materiale isolante, che dipende da tutti i fattori già citati, ma da cui dipendono molti altri fattori.

L'insieme di tutti questi fattori porterà alla scelta del sistema cappotto migliore, che non è corretto a priori, ma va verificato dal termotecnico.

CONDUZIONE ▼▼ IRRAGGIAMENTO ☀☀☀ CONVEZIONE ☶☶



Avendo compreso l'importanza di una corretta posa dell'isolamento, queste due tipologie di isolanti che necessità hanno e che differenza in termini di costi e tempi per la loro corretta applicazione?

La posa di questi materiali è parte fondamentale del processo.

Bisogna fare attenzione a diversi aspetti: a partire dall'incollaggio, la puntellatura, i tagli, tutto deve essere fatto a regola d'arte, a prescindere dal tipo di pannello isolante che stiamo applicando.

Gli isolanti sintetici plastici sono mediamente più leggeri e meno fragili, quindi più facili da tagliare e movimentare.

Però, in termini di tempi e costi non ci sono delle differenze importanti ma solo maggiore attenzione.



In generale gli isolanti sintetici hanno una bassa, quindi buona, conducibilità termica e una buona maneggevolezza, perché sono leggeri e facilmente lavorabili, e hanno anche un prezzo contenuto. Dalla loro però non hanno grande resistenza al fuoco e non sono traspiranti.

Questi materiali isolanti e in particolare quelli naturali hanno bisogno di essere protetti contro gli agenti atmosferici e l'acqua in particolare? Quali materiali è bene utilizzare?

La protezione degli isolanti dipende dalla posa e attenzione che si è impiegata in alcune zone come le giunzioni, i sotto finestra e gli angoli.

Se la questione della protezione è semplice per pareti verticali, è più complesso invece per pavimenti e coperture.

La parete verticale, infatti, per essere protetta ha bisogno solamente della rasatura, che poi può essere finita con prodotti da esterno più o meno resistenti.

Per quanto riguarda il tetto invece, bisogna sicuramente applicare una guaina bituminosa sopra l'isolante, che sia essa saldata o adesiva e, attraverso una valutazione tecnica, scegliere che tipo di barriera o freno al vapore da applicare, per evitare la condensazione interstiziale (che si può creare all'interno degli elementi costruttivi dell'involucro).

Una volta applicata guaina e barriera, si andranno a posare le tegole, che contrastano l'acqua e gli agenti atmosferici.



Con riferimento agli isolanti utilizzati per il cosiddetto cappotto, qual è la modalità per proteggerli e dargli una finitura con aspetto estetico gradevole e duraturo?

Una volta scelto un buon prodotto isolante, ad esempio naturale, dobbiamo abbinarci dei prodotti di finitura coerenti, quindi che ne esaltino le proprietà.

Anche le finiture necessitano di accorgimenti come l'utilizzo dei profili di partenza, le reti porta intonaco, e i corretti tempi di applicazione/asciugatura.

Per le finiture ci sono varie soluzioni, partendo dagli intonaci traspiranti che assicurano il ricambio d'aria, ma anche tonachini (a base di calce e acqua, quindi sempre naturali) oppure gres o klinker per pareti ventilate.

Per concludere il discorso sull'isolamento, più volte abbiamo ripetuto che non esiste una formula magica da seguire per ottenere in ogni caso i migliori risultati, ma ci sono prodotti e tecniche che permettono di arrivare all'obiettivo, che può essere differente per ogni lavoro.

Il consiglio che fa davvero la differenza è quello di affidarsi sempre a tecnici progettisti, imprese e operatori seri, preparati ma disposti a mettersi in gioco e imparare le novità. Sono loro che faranno il lavoro per voi, e che lo faranno nel migliore dei modi.

PARQUET E RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

*Compatibilità,
accorgimenti e durabilità*



Scegliere la pavimentazione per la propria casa è una decisione che richiede attenzione e consapevolezza, soprattutto quando si desidera combinare l'eleganza del parquet con la praticità del riscaldamento a pavimento.

*Con la consulenza di **Monia Betti**, consulente pavimentazioni*



Il piacere di camminare su un pavimento in legno, caldo e accogliente, è un'esperienza unica che può trasformare radicalmente l'atmosfera di un ambiente domestico.

Tuttavia, per garantire che questa combinazione funzioni in modo ottimale e duri nel tempo, è essenziale seguire alcuni accorgimenti specifici.

La compatibilità tra il parquet e il riscaldamento a pavimento è possibile, ma richiede attenzione nella scelta dei materiali e nella posa. Non tutti i tipi di parquet, infatti, sono adatti a questo tipo di impianto. Il legno, essendo un materiale naturale, reagisce alle variazioni di temperatura e umidità.

Per questo motivo, è fondamentale optare per essenze di legno stabili e resistenti, come il rovere, il teak o il doussié, che meglio sopportano le sollecitazioni termiche.

Inoltre, è cruciale considerare lo spessore del parquet e il tipo di posa. Un parquet troppo spesso potrebbe ridurre l'efficienza del riscaldamento, mentre una posa flottante potrebbe causare movimenti indesiderati del legno.

La scelta ideale è spesso un parquet di medio spessore, posato incollato direttamente al massetto, per garantire una trasmissione del calore omogenea e stabile.

Con l'adozione di questi accorgimenti, è possibile godere del comfort e della bellezza di un pavimento in legno riscaldato, che non solo aggiunge valore estetico alla casa, ma offre anche una durabilità nel tempo, riducendo al minimo i rischi di deformazioni o danni dovuti alle variazioni di temperatura.

In questo articolo, esploreremo in dettaglio come scegliere il parquet giusto per il riscaldamento a pavimento e quali sono le migliori pratiche per garantire che il vostro pavimento in legno rimanga bello e funzionale per molti anni a venire.



Quali tipi di parquet sono compatibili con il riscaldamento a pavimento? Ci sono particolari specie di legno o finiture che funzionano meglio di altre, considerando anche il problema dell'umidità?

Il parquet può essere compatibile con il riscaldamento a pavimento.

Tuttavia, è importante scegliere il tipo di parquet giusto e seguire alcune accortezze per garantire una lunga durata e un buon funzionamento di entrambi i sistemi.

Il parquet prefinito è generalmente più indicato perché meno soggetto a dilatazioni termiche rispetto al parquet massello. La scelta del legno massello deve orientarsi su essenze come il rovere, il teak, il doussié, il merbau e l'iroko, più adatte, grazie alla loro stabilità e resistenza, alle variazioni di temperatura.

Mentre per le tavole o listoncini prefiniti, essendo di due o tre strati, la parte a contatto con il massetto radiante di solito è di betulla e, attraverso il processo di manifattura specifica e affidabile, sono compatibili tutti i tipi di legno.

Come influisce il tipo di legno scelto sulla conduzione del calore? Ci sono spessori o posature specifiche che ottimizzano l'efficienza del riscaldamento?

Il tipo di legno ha un'influenza significativa sulla conduzione di calore, dato che alcune essenze legnose conducono il calore meglio di altre.

Essenze come rovere, teak, iroko, doussié e merbau sono particolarmente adatte per il riscaldamento a pavimento poiché hanno una bassa conducibilità termica.

Questo significa che trattengono meglio il calore e lo rilasciano gradualmente, creando un ambiente più confortevole e stabile.

Per assicurare una buona trasmissione termica si consiglia uno spessore di 1 cm, massimo un 1,5 cm.



Qual è il metodo raccomandato per installare il parquet su un impianto di riscaldamento a pavimento? Ci sono precauzioni particolari da prendere durante l'installazione per evitare danni al legno?

Per garantire un risultato esteticamente gradevole e funzionale, la posa di un pavimento in legno deve avere un massetto stabile e senza difetti.

Le precauzioni sono diverse, per esempio misurare l'umidità residua del massetto dopo aver messo a regime l'impianto, per evitare che l'umidità di risalita possa deformare il pavimento in legno dopo la posa in opera.

La tecnica migliore è l'incollaggio diretto del legno sul massetto con un adesivo specifico. In alternativa, la posa flottante è possibile con un adeguato tappetino che permetta la circolazione del calore.



Come deve essere mantenuto il parquet per garantire la sua durata e la sua efficienza con il riscaldamento a pavimento? Ci sono trattamenti specifici o prodotti di pulizia consigliati?

La manutenzione del parquet su un impianto di riscaldamento a pavimento richiede alcune attenzioni particolari per preservarne la bellezza e la durata nel tempo. Per prima cosa, come detto sopra, è fondamentale controllare l'umidità dell'ambiente.

Un tasso di umidità relativo compreso tra il 45% e il 60% è ideale per il legno, quindi valutare l'impiego di un umidificatore o deumidificatore, se necessario, per mantenere l'ambiente nelle condizioni ottimali. Inoltre, si consiglia di aspirare frequentemente il parquet per rimuovere polvere e sporco che potrebbe graffiare la superficie.

Per la pulizia umida, è preferibile utilizzare prodotti specifici per il parquet, non aggressivi e a pH neutro, ricordando di non lasciare mai l'acqua a ristagnare sul parquet, in quanto potrebbe penetrare nelle fughe e danneggiare il legno.

Qual è la temperatura massima che il riscaldamento a pavimento può raggiungere senza danneggiare il parquet? Esistono sistemi di controllo della temperatura raccomandati?

La temperatura massima consigliata per il riscaldamento a pavimento, al fine di non danneggiare il parquet, varia a seconda del tipo di parquet, se è massello o prefinito, dato che hanno una tolleranza termica diversa.

Varia anche a seconda del tipo di materiale utilizzato per il massetto che influisce sulla conducibilità termica e sulla dilatazione. Varia, infine, a seconda del sistema e della tipologia di tubi che influiscono sulla temperatura dell'acqua di mandata. Generalmente si consiglia di non superare la temperatura superficiale del pavimento di 27°C per non danneggiare il parquet con fessure e deformazioni. Una temperatura superficiale troppo elevata può inoltre risultare sgradevole e seccare l'aria dell'ambiente.

Esistono numerosi sistemi di controllo della temperatura, come i termostati a parete:

- cronotermostati che programmano la temperatura in base alle esigenze quotidiane o settimanali;
- termostati intelligenti collegati a internet che possono essere controllati da smartphone;
- sistemi di controllo a zone per ottimizzare il consumo energetico gestendo la temperatura in diverse zone della casa in modo indipendente.



Installare parquet su un sistema di riscaldamento a pavimento comporta costi aggiuntivi rispetto a un'installazione tradizionale?

Installare un parquet su un sistema di riscaldamento a pavimento comporta generalmente costi aggiuntivi rispetto a un'installazione tradizionale.

Il sottofondo, come già detto, deve essere perfettamente livellato e privo di umidità per garantire un'ottima aderenza del parquet e un corretto funzionamento del riscaldamento a pavimento.

Prima di posare il legno è fondamentale misurare l'umidità residua del massetto con l'apposito strumento chiamato igrometro a carburo e il risultato deve essere inferiore o pari al 2%, per evitare che il legno assorba umidità e si deformi.

Il tipo di parquet prefinito, generalmente più adatto per il riscaldamento a pavimento, ha un costo leggermente superiore rispetto al classico parquet massello.

La posa in opera del parquet su un sistema di riscaldamento a pavimento richiede competenze specifiche e l'utilizzo di collanti e sigillanti adatti. I costi possono variare in base alla zona geografica e al costo della manodopera locale.

Sebbene i costi iniziali siano maggiori, l'installazione di un parquet su un sistema di riscaldamento a pavimento offre numerosi vantaggi in termini di comfort, estetica e risparmio energetico a lungo termine.



Come influisce il parquet sull'efficienza energetica dell'impianto di riscaldamento? Esistono dati o studi che dimostrano l'impatto del parquet sul consumo energetico?

Il parquet, se scelto e posato correttamente, può essere un ottimo alleato per migliorare l'efficienza energetica del proprio impianto di riscaldamento.

Combinato con un sistema di controllo intelligente della temperatura, permette di avere un ambiente caldo e confortevole con un consumo energetico ridotto. Un aspetto positivo è che il legno è un buon conduttore di calore.

Quando il riscaldamento a pavimento è attivo, il parquet si riscalda in modo uniforme, rilasciando gradualmente il calore nell'ambiente.

Questo contribuisce a una distribuzione più omogenea del calore e riduce la necessità di aumentare eccessivamente la temperatura: il calore infatti proviene dal basso e crea una sensazione di benessere diffuso e piacevole, permettendo di impostare temperature leggermente inferiori rispetto ad altri sistemi di riscaldamento, con un notevole risparmio energetico.

Allo stesso tempo, è bene sapere che il parquet posato su un impianto di riscaldamento a pavimento potrebbe richiedere un maggior consumo energetico per raggiungere la temperatura desiderata. Uno studio del Politecnico di Milano ha evidenziato che potrebbe comportare un aumento del consumo energetico fino al 15% nella fase iniziale.

Quanto tempo impiega il pavimento a riscaldarsi una volta acceso il riscaldamento a pavimento? Il tipo di legno influisce su questi tempi di reazione?

Generalmente, si può stimare che un pavimento in legno si riscaldi completamente in alcune ore.

Ci sono alcuni fattori che incidono, come lo spessore del parquet, il tipo di legno per la sua conducibilità termica diversa, lo spessore del massetto, la potenza dell'impianto.

Va detto che l'isolamento termico dell'ambiente aiuta a mantenere il calore e a ridurre i tempi di riscaldamento.

È possibile combinare il parquet con altri materiali di pavimentazione, come piastrelle o moquette, in aree con riscaldamento a pavimento? Come si gestiscono le transizioni tra materiali diversi?

Certamente, è possibile combinare il parquet con altri materiali di pavimentazione in aree con riscaldamento a pavimento.

Questa soluzione può essere molto interessante dal punto di vista estetico e funzionale, permettendo di creare ambienti personalizzati e adatti a diverse esigenze. Bisogna però sempre tener conto della dilatazione termica, perché sia il parquet che gli altri materiali possono subire delle dilatazioni a causa del calore.

È quindi necessario prevedere delle giunzioni di dilatazioni adeguate. Esistono profili specifici per creare passaggi fluidi tra parquet e altri materiali. L'impianto di riscaldamento a pavimento deve quindi essere progettato tenendo conto della conducibilità termica dei diversi materiali, della potenza dell'impianto e della disposizione delle zone in modo da garantire un riscaldamento uniforme e confortevole in tutte le zone della casa.



Quali requisiti deve soddisfare il sottofondo prima dell'installazione del parquet su un sistema di riscaldamento a pavimento? Sono necessarie preparazioni o trattamenti speciali?

La preparazione del sottofondo è fondamentale per garantire una posa corretta del parquet su un impianto di riscaldamento a pavimento e la durata nel tempo del pavimento stesso. Il principale requisito è che il sottofondo sia perfettamente orizzontale, senza pendenze o avvallamenti, poi che sia solido e compatto senza crepe o difetti.

La posa del parquet su massetto radiante è regolata da specifiche normative e linee guida tecniche in Italia, volte a garantire la sicurezza, l'efficienza energetica e la durabilità del pavimento. Le norme riguardano la posa dei pavimenti in legno su massetti, inclusi quelli con il riscaldamento a pavimento.

Un'altra norma disciplina i requisiti per i sistemi di riscaldamento a pavimento, l'isolamento termico e l'efficienza energetica. Definisce anche le modalità di prova e il controllo delle temperature del sistema radiante.



LA PIETRA NATURALE

*Eleganza e lunga vita
per i tuoi spazi esterni*



Nel mondo della ristrutturazione e del design, poche soluzioni riescono a coniugare estetica, funzionalità e durabilità come il rivestimento in pietra naturale. Vediamo in questo articolo tutti i vantaggi di questo materiale.

*Con la consulenza di Massimo Burlarelli,
socio della ditta Burlarelli - lavorazioni pietre naturali*

VALORIZZARE GLI SPAZI ESTERNI

Quando si tratta di valorizzare gli spazi esterni di un'abitazione, la scelta della pietra come materiale di rivestimento rappresenta una decisione che va oltre il semplice gusto estetico: è un investimento nel tempo.

Immaginate un camminamento che conduce all'ingresso principale, un piazzale che accoglie ospiti o un'area di rappresentanza dove ogni dettaglio racconta una storia di cura e raffinatezza.

In questi contesti, la pietra naturale, sapientemente estratta, lavorata e posata, assume un ruolo di primo piano, trasformando ogni spazio esterno in un'opera d'arte funzionale.



PIETRA NATURALE O PIETRA RICOSTRUITA?

Un primo elemento di confronto tra la pietra naturale e quella ricostruita è il costo: al contrario di quanto si pensa comunemente, la pietra naturale costa quanto quella ricostruita e, anzi, in alcuni casi è più conveniente.

Un altro aspetto da tenere in considerazione è la manutenzione: la pietra naturale può essere pulita con una comune scopa di paglia e un getto d'acqua, ma anche con un'idropulitrice, che invece non va mai utilizzata per la pietra ricostruita in quanto può rovinarla.

Infine, un ulteriore fattore è la robustezza del materiale, laddove la pietra ricostruita, essendo un materiale a base cementizia, è meno resistente e una volta scalfita mostra la composizione dell'impasto che risulta diversa dalla superficie in pietra.



La pietra non è solo una scelta di stile, ma anche di sostanza.

Le sue caratteristiche intrinseche, come la resistenza agli agenti atmosferici e la capacità di mantenere inalterata la sua bellezza nel tempo, ne fanno un materiale ideale per l'esterno.

Ogni singolo pezzo di pietra naturale è unico, con venature, colori e texture che aggiungono un tocco di personalità agli spazi, rendendoli allo stesso tempo durevoli e facili da mantenere.

Siamo abituati a pensare che la lavorazione della pietra è frutto soprattutto della manualità artigiana: con l'avvento delle macchine cosa cambia rispetto al passato?

La nostra è un'azienda a conduzione familiare avviata negli anni '60, dove quasi tutto era lavorato a mano.

Si è poi sviluppata nel tempo, ampliandosi con attrezzature sempre più innovative, arricchendo così la già ampia esperienza, che include anche il settore dell'escavazione oltre che della lavorazione.

La lavorazione della pietra è rimasta artigianale supportata dall'utilizzo di macchinari sofisticati con i quali si possono fornire pietre per pavimentazioni, rivestimenti, coperture, scalinate, ecc.

Nell'edilizia odierna per quali parti è maggiormente richiesto l'utilizzo della pietra e con quali vantaggi?

La particolare bellezza della pietra naturale risiede nella sua unicità, grazie alla quale possiamo realizzare, oltre a pavimentazioni e rivestimenti, anche camini, complementi di arredo, bordi piscina, muri a secco, balaustre, scalinate e arredamenti per giardino, compresi barbecue, fioriere e altro.



L'uso della fuga colorata può essere utilizzato per dare maggiore risalto alla pietra in caso di applicazione all'interno degli edifici.



Tra le tante domande che si pone chi deve ristrutturare o costruire un'abitazione sicuramente c'è anche quella di come poter rivestire le pareti.

Sapendo che ci sono differenti tipologie di pietra, ciascuna con le proprie caratteristiche, ci può spiegare a grandi linee quali sono le principali e gli usi più indicati?

- La pietra di Izzalini della nostra cava in zona Todi-Perugia ha un'ottima caratteristica di resistenza e ingelivo che la rende utilizzabile per vari usi.

Altra caratteristica è la sua colorazione calda, particolarmente adatta a rivestimenti sia esterni che interni.

- La pietra bianca e rosa di San Terenziano ha una particolare resistenza e si presta all'utilizzo anche come pietra da rivestimento esterno, potendosi montare a colla e adattandosi alla perfezione a ogni stile architettonico.

- La pietra "spugnosa" è travertino locale e viene utilizzata soprattutto per la muratura. Il suo colore con tonalità marroni e grigi la rende adatta sia per l'interno che per l'esterno e grazie al suo aspetto rustico e caldo risulta particolarmente appropriata per valorizzare ville di campagna e casolari, rinnovando così la tradizione tipica umbra.

Per quanto riguarda la messa in opera, che differenza c'è tra l'utilizzo di uno spaccatello, una pietra riquadrata o una a pezzame?

La principale differenza consiste nel modo in cui vengono applicate al supporto e giuntate tra loro, in quanto lo spaccatello e la pietra riquadrata, che sono delle pietre con spessori ridotti, possono essere semplicemente incollate al supporto.

A seconda dell'effetto che si vuole ottenere, possono essere lasciate accostate senza fuga con bordi lineari o discostate con bordi non dritti, utilizzando una fuga del tipo rinzaffo storico.

L'uso della fuga colorata può essere utilizzato per dare maggiore risalto alla pietra in caso di applicazione all'interno degli edifici.

Quando parliamo delle pietre più grandi, ovvero con spessore 8-10 o 12 cm, queste vanno fermate con il cemento e, a seconda dello spessore, fissate anche con dei ferri al muro nell'ordine di 2-3 ogni metro quadro.

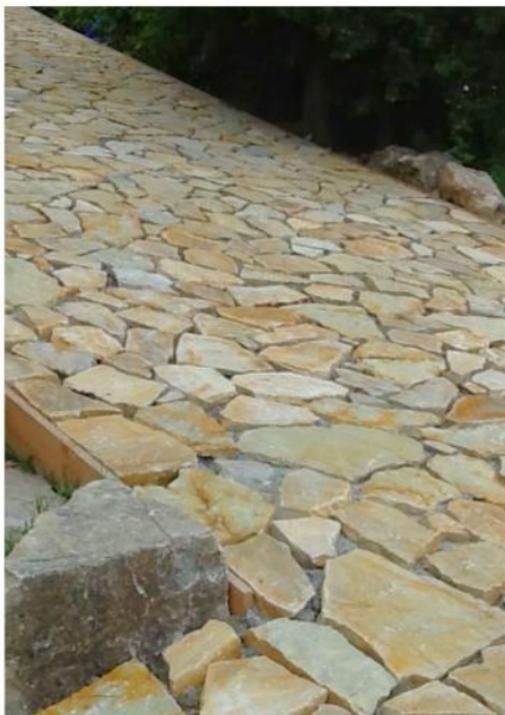
Pensando a una pavimentazione di un viale di accesso, un piazzale importante davanti all'ingresso o un bordo piscina, quali sono le tipologie di pietra più indicate?

In caso di un viale di accesso carrabile e relativo piazzale, è consigliabile usare dei prodotti grezzi, anche appena usciti di cava, quindi irregolari, in quanto hanno una superficie che garantisce una buona aderenza e in cui eventuali residui di olio o pneumatici risultano meno visibili.

Andranno posati sopra un massetto di almeno 4 centimetri.

Un'altra soluzione molto richiesta e piacevole, ma anche necessaria in caso di vincolo paesaggistico, è quella della posa inerbata; in questo caso non va realizzato il massetto di sottofondo ma le pietre devono avere uno spessore maggiore ed essere direttamente incassate a terra lasciando lo spazio affinché possano inerbirsi nelle loro connettiture.

Diverso il discorso per il bordo piscina, dove si possono usare tante soluzioni, ma l'importante è ricordarsi che vanno trattate in maniera che non risultino scivolose, quindi sempre con un graffiato bocciardato o spazzolato che dia sufficiente aderenza.





Un uso ancora diffuso anche nei centri urbani è quello di riquadrare le finestre in pietra, oltre a utilizzare diversi tipi di pietra per soglie avanzate. Quali sono i materiali più idonei per resistere agli attacchi degli agenti atmosferici in questi casi?

Dobbiamo distinguere se l'esterno dell'edificio è in pietra o intonacato; nel caso in cui sia intonacato è più facile inserire degli elementi di pietra che spiccano non solo per colore ma proprio per il tipo di materiale. In questo caso i più usati sono il travertino, il peperino e la pietra serena.

Il travertino viene preferito perché, essendo chiaro, aumenta la luce entrante dalle finestre, mentre sia il peperino che la pietra serena, avendo tonalità più scure, non offrono questo vantaggio.

In caso di casolari rustici con gli esterni in pietra, molto spesso viene utilizzato lo stesso tipo di pietra, chiaramente in formati diversi, che vengono appositamente realizzati.

Può trattarsi di architravi, piedritti con tagli angolari o meno, anche speronati, quindi che escono dal piano della facciata, a seconda della richiesta. Anche nel caso dei casolari in pietra l'utilizzo del travertino è tra i preferiti, perché risalta rispetto alla maggior parte delle pietre utilizzate e per il motivo che ho specificato sopra, ovvero per il maggior apporto di luce.

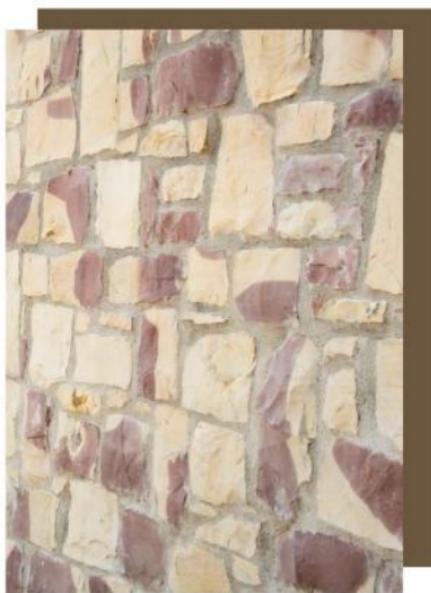
In Umbria abbiamo tanti casolari rustici e ville in ambito agricolo anche di tipo signorile, quindi con esigenze di finitura superiore: quali sono le pietre più indicate nell'uno e nell'altro caso?

Quando si interviene in caso di ville in ambito agricolo o casali rustici molto spesso dobbiamo gestire del materiale di recupero prodotto da demolizioni, parziali o totali, di annessi.

In questo caso per omogeneizzare al meglio con la nuova pietra, le misceliamo tra loro in modo da ottenere una superficie che per quanto eterogenea sia molto piacevole alla vista.

Molto dipende anche dalle zone, in quanto i casolari di un tempo venivano realizzati con pietre prese direttamente da terra, che oggi non riusciamo a ritrovare e che possono essere molto diverse dalle pietre di cava.

Abbiamo anche richieste per ville di stile moderno realizzate in zone semi agricole che, pur avendo forme e finiture moderne sia all'interno che all'esterno, i proprietari desiderano inserire delle superfici di pietra che riprendano lo stile rustico e vadano a comporre un gradevole stacco dalla modernità per ricondurre all'origine del luogo.



La vostra azienda, pur essendo di tipo tradizionale, è anche molto all'avanguardia: avete in programma qualcosa di nuovo per soddisfare ulteriormente le richieste del cliente?

Fino a non molto tempo fa i lavori che eseguivamo erano prevalentemente per esterni, soprattutto rivestimenti e pavimentazioni, ma ultimamente ci vengono richieste sempre più spesso anche delle lavorazioni per interni, con particolari su disegno.

Il motivo sta nel fatto che c'è una carenza di marmisti.

Per questo motivo ci siamo procurati una macchina waterjet che taglia e sagoma grazie a un potente getto di acqua e sabbia, capace di incidere e tagliare qualsiasi tipo di materiale, compresa la pietra.

Inoltre, non nell'immediato, ma tra qualche mese, avremo finito di installare una nuovissima macchina a controllo numerico, capace di sagomare la pietra per realizzare vasche di dimensioni anche grandi, sempre su misura: si tratta di una lavorazione molto esclusiva per realizzazioni particolari.



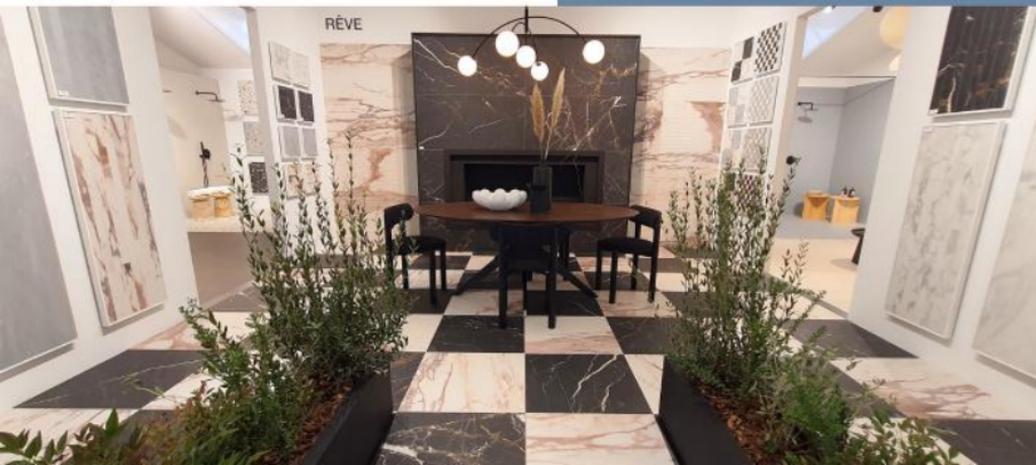
Nel caso della riquadratura delle finestre, l'utilizzo del travertino è tra i preferiti, sia se l'esterno dell'edificio è intonacato sia se è di tipo rustico, perché risalta maggiormente e aumenta la luce entrante, essendo di colore chiaro.



NUOVE TENDENZE

*Direttamente da
CERSAIE e MARMOMAC*

In entrambe le ultime edizioni delle fiere CERSAIE di Bologna e MARMOMAC di Verona, dedicate ai materiali per la ristrutturazione e la costruzione, la qualità e l'innovazione hanno avuto un ruolo centrale, fornendo ai professionisti del settore nuove ispirazioni e strumenti per progettare spazi abitativi sempre più sostenibili e sofisticati.





Al **CERSAIE**, salone internazionale della ceramica e dell'arredobagno, l'attenzione è stata focalizzata sulle nuove tendenze estetiche e sulle soluzioni tecnologiche all'avanguardia.

Tra le proposte più interessanti spiccano superfici ceramiche innovative, studiate per ambienti residenziali e commerciali, con particolare attenzione a sostenibilità e durabilità.

Materiali eco-compatibili, finiture tridimensionali e texture che evocano il naturale sono stati tra i protagonisti, segnalando una chiara propensione verso un'estetica raffinata e funzionale.

Al **MARMOMAC**, la fiera di riferimento per il settore lapideo, l'eccellenza del marmo italiano e delle pietre naturali è stata esaltata attraverso lavorazioni avanzate e applicazioni inedite.

L'edizione di quest'anno ha visto il debutto di tecnologie per il taglio e la finitura di precisione, capaci di esaltare la bellezza intrinseca della pietra, unita a un approccio green.

Le soluzioni esposte dimostrano come il marmo e le pietre naturali continuino a essere un caposaldo nella progettazione d'interni e nelle costruzioni di pregio.



PER PAVIMENTI E PARETI PROTAGONISTI

Trasformare pavimenti e pareti in veri protagonisti degli ambienti è la chiave per uno spazio che comunica carattere e stile. Grazie ai rivestimenti di nuova generazione, oggi è possibile personalizzare ogni superficie con materiali innovativi e finiture uniche.

Dalle ceramiche dai toni intensi alle pietre naturali, fino al marmo e alle superfici in resina, i rivestimenti non sono più solo sfondo, ma diventano l'anima della casa.

Con texture tridimensionali, geometrie audaci e colori che catturano lo sguardo, ogni dettaglio contribuisce a dare personalità agli spazi, trasformandoli in ambienti unici, capaci di stupire e accogliere.





PER BAGNI RICCHI DI COMFORT E BELLEZZA

Il bagno di oggi è un'oasi di relax e stile, dove il comfort incontra la bellezza in ogni dettaglio. Rivestimenti di pareti e pavimenti giocano un ruolo essenziale in questo ambiente, combinando materiali di alta qualità e finiture eleganti per un effetto sofisticato e accogliente.

Dai marmi lucenti alle piastrelle materiche, fino a texture calde come il legno, ogni scelta contribuisce a trasformare il bagno in uno spazio personale e rigenerante.

Colori neutri e toni naturali esaltano l'atmosfera di benessere, mentre superfici facili da pulire garantiscono praticità, per un bagno che incanta e dura nel tempo.





NUOVE COSTRUZIONI

muratura - cemento armato - legno - acciaio



RISTRUTTURAZIONI

totale - parziale - singoli ambienti

DESIGN PERSONALIZZANTE

interni - spazi verdi per privati e attività



Ti seguiamo passo passo verso la realizzazione del tuo sogno.



SOPRALLUOGO

Facciamo un primo sopralluogo gratuito presso l'immobile per valutare l'idea di progetto e le relative soluzioni di fattibilità.



FASI PROGETTUALI

Con un team di tecnici che curano il progetto architettonico, strutturale, impiantistico e coordinano tutte le fasi operative necessarie.



DIREZIONE LAVORI

In ogni fase operativa siamo presenti per garantirti il miglior risultato e trovare le soluzioni tecniche più appropriate.



ASSISTENZA

A tutti i nostri clienti offriamo un servizio di assistenza che garantisce sempre la nostra presenza per ogni esigenza del tuo immobile.



dove siamo

CONTATTI:



Str. Settevalli, 702 - Perugia



+39 389 9588747



www.maipiucaseacaso.it



giusy@maipiucaseacaso.com