

BioEdilizia

Periodico quadrimestrale - Anno XVII - Numero 3 - Settembre 2005 - Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. In L. 27/02/2004 n°46) art.1 comma 1 - DCB Milano



In caso di mancato recapito si restituisca al mittente che si impegna a pagare la relativa tassa

**E' il momento degli eco-incentivi sulla casa
Isolamento acustico e termico a Norma di Legge
Un interessante intervento di termo-cromo-acustica
Il sottofondo: SugheroLite + KoGlass
Soluzioni efficaci per i divisori verticali
Il cappotto in sughero biondo naturale
Coperture efficaci? Visitate la nostra futura sede**

E' il momento degli eco-incentivi sulla casa

Sono sempre più numerosi i Comuni che spingono la "Casa Ecologica" proponendo risparmi concreti su Ici e oneri di urbanizzazione.

CoVerd mette a disposizione esperienza, tecnologie e prodotti italiani per sfruttare questa grande opportunità.

Sconti sull'Ici e sugli oneri di urbanizzazione, incentivi volumetrici, priorità nella concessione di aree e immobili, finanziamenti con bandi di concorso...

In pratica: vantaggi economici ai privati che ricambiano la collettività con case meno inquinanti. Oggi più che mai la casa ecologica conviene e la mentalità di un nuovo e più sano modo di costruire avanza a passi da gigante.

Dal nostro piccolo osservatorio sulla tecnologia e la cultura del costruire, qual è da circa vent'anni la rivista Bioedilizia, ci inseriamo nel dibattito sulla bioarchitettura che sta finalmente appassionando gli addetti ai lavori e i rappresentanti delle istituzioni. Con qualche primo e significativo risultato concreto a livello legislativo.

Da una recente indagine condotta da Federabitazione emerge che il 55% dei Comuni



interpellati (su un campione di 250 centri urbani di grandi, medie e piccole dimensioni) si è già dotato di un regolamento edilizio per incentivare la costruzione di case ecologiche, a ridotto consumo energetico e basso impatto ambientale grazie all'impiego di materiali ecologici certificati. Un ulteriore 10% ha in programma di farlo a breve e solo 35 Amministrazioni comunali su 100 non si sono ancora mosse.

Diversi i meccanismi adottati per raggiungere l'obiettivo: sconti sugli oneri di urbanizzazione (28 Comuni su 100), aumento delle volumetrie edificabili a chi realizza edifici a basse emissioni (21 Comuni su 100), sconti sull'Ici (12%). Il 16% dei Comuni campionati ha invece scelto di vincolare l'edificabilità di alcune aree all'edilizia sostenibile, mentre un altro 12% concede finanziamenti attraverso bandi di concorso.

"Dall'edilizia sostenibile si possono ottenere due tipi di benefici. Il primo va ai privati. Il secondo alla qualità della vita pubblica. E' pertanto opportuno che le pubbliche amministrazioni prevedano

incentivi per questa forma di edilizia – ha dichiarato l'Architetto Alessandro Maggioni, in un convegno sull'acustica architettonica tenuto dal dottor Marco Raimondi e dal geometra Massimo Murgioni di CoVerd - *E' un'edilizia che ha probabilmente costi maggiori, ma si tratta di una questione di scelte. E' più importante avere la vasca per idromassaggio, i bagni firmati oppure una casa*

fresca d'estate, con un ottimo isolamento acustico con l'esterno, fra gli alloggi e fra le stanze, dove si risparmia sulle spese per il riscaldamento, l'acqua e l'elettricità, dove gli ambienti sono sani? In altre parole, la Casa Ecologica ha un costo aggiuntivo stimato intorno al 7/8% rispetto all'edilizia tradizionale, ma a fronte di questa spesa si ottiene poi il risparmio d'acqua, luce e

BioEdilizia

Registrazione tribunale di Lecco
n. 2/89 del 02/02/1989

Quadrimestrale di informazione tecnico-scientifica culturale sulla tecnologia applicata del sughero

Direttore responsabile

Ornella Carravieri

Illustrazioni

Diana Verderio, Massimo Murgioni

Coordinatore: Demetrio Bonfanti

Stampa

Tipolitografia AG Bellavite Missaglia (Lc)

Realizzazione Grafica

XMedium® Digital Design

23876 Monticello Brianza (Lecco) Italy

info@xmedium.it

Editore

CoVerd®

Via Leonardo Da Vinci

23878 Verderio Superiore (Lc)

Telefono 039 512487

Redazione

Via Leonardo Da Vinci

23878 Verderio Superiore (Lc)

Telefono 039 512487

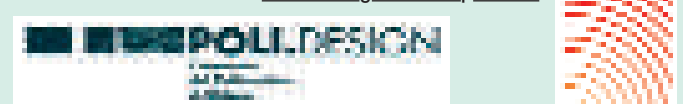
Fax 039 513632

info@coverd.it

© E' vietata la riproduzione anche parziale di testi, disegni e fotografie senza il consenso della redazione
Stampa 50.000 copie

Corso di acustica degli interni

CoVerd partecipa all'organizzazione del corso "Acustica per la progettazione degli interni" istituito dal Consorzio Polidesign del Politecnico di Milano. Il corso si svolgerà a gennaio nella sede del Politecnico di via Durando (Milano) e si rivolge a laureati o diplomati liberi professionisti, o orientati verso la libera professione, che desiderano apprendere o approfondire tematiche quali la fisica del suono, le disposizioni di legge in campo acustico (legge 447 e suoi decreti attuativi) e le soluzioni progettuali per il benessere acustico degli interni. Sono previsti un colloquio per la verifica dei requisiti di ammissione e il versamento di una quota di iscrizione. Ai partecipanti sarà rilasciato un attestato di frequenza del Consorzio Polidesign del Politecnico. Maggiori informazioni sono reperibili sul sito di Polidesign www.polidesign.net/acustica o presso la segreteria Tel. 02.23995911 Email: stefania.rigamonti@polimi.it



gas e un maggior confort climatico e acustico, comfort riassumibili sotto la categoria dei benefici ai privati. Sul fronte di quelli pubblici rientrano invece le minori emissioni, la minor spesa per centrali elettriche e per la sanità, la maggior qualità ambientale delle città e la migliore qualità della vita in generale”.

I Comuni dunque spingono la casa ecologica facendosi promotori di agevolazioni pubbliche che favoriscono l'innovazione. Una strada senza dubbio preferibile rispetto a quella dei “bandi saltuari”, perché favorisce l'impegno degli operatori nell'approfondimento tecnico e spinge il mercato verso l'innovazione di prodotto. Per aiutare le imprese a sfruttare la grande opportunità degli eco-incentivi, CoVerd mette a disposizione esperienza, tecnologie e prodotti ecobiocompatibili ispirati dalla natura.



Le nostre riviste periodiche BioEdilizia e AudioDinamika, il sito Internet aggiornato quotidianamente, i corsi e i convegni organizzati in collaborazione con le Università, gli Ordini professionali e le associazioni di categoria, testimoniano lo sforzo continuo della nostra azienda nella divulgazione culturale della Bioedilizia e di uno stile

ecobiocompatibile del costruire. Un impegno iniziato più di vent'anni fa e che oggi sta dando grandi soddisfazioni anche in termini umani e professionali. Sul fronte delle tecnologie CoVerd è da tempo un punto di riferimento nell'Acustica architettonica e, da oggi, anche nell'analisi termografica per l'edilizia. Due servizi di importanza fondamentale nel grande processo prima di tutto culturale che è la “Casa Ecologica”.

E poi i prodotti: dal sughero biologicamente puro, alle fibre-ovatte vegetali, alla lana di pecora. Al ritmo di una innovazione costante che porta allo sviluppo di materiali sempre nuovi. Oggi CoVerd propone soluzioni naturali per la coibentazione ecobiocompatibile di ogni tipo di edificio con tre famiglie di materiali che nascono dai prodotti dell'agricoltura italiana: il sughero, le fibre vegetali e le fibre animali.

Nella prima troviamo i pannelli e i granuli di sughero biondo ventilato, nella seconda le ovatte di lana-cotone riciclate e la fibra di Canapa, nella terza i pannelli in fibra di lana di pecora, ultima nata in casa CoVerd. Materiali sani, certificati, che funzionano. Per un costruire amico della natura.

Dott. Andrea Pagnoni

Alcuni Comuni che hanno adottato strumenti di indirizzo ed incentivazione per l'edilizia sostenibile

Sconto sull'Ici

ABBIATEGRASSO, Scalea, CUSANO MILANINO, CESATE, Bedonia, BOLLATE, Spezzano della Sila, Oristano, Mainarda, Pontremoli, Monopoli, Albenga, Montalcino, STAGNO LOMBARDO, GESSATE, Cosenza

Sconto sugli oneri d'urbanizzazione

CASSANO D'ADDA, ABBIATEGRASSO, Vigonovo, Faenza, Bologna, Brisighella, Nonantola, Calenzano, Castiglione del Lago, CESATE, Begonia, Massa Lombarda, Ferrara, Spezzano della Sila, Vigarano Mainarda, Bagnacavallo, Argenta, Conselice, Felino, Portomaggiore, MARCHIROLO, SONDRIO, Cavalse, Ozzano dell'Emilia, Rignano sull'Arno, GESSATE, Bolzano, Grosseto, CREMONA, Torino, RHO, Forlì, Imola, Solarolo, Orvieto, Formigine, Castelvetro Piacentino, Ravenna

Incentivi volumetrici

CASSANO D'ADDA, ABBIATEGRASSO, Faenza, Bologna, Brisighella, Nonantola, Calenzano, Roma, Castiglione del Lago, CESATE, SOLBIATE OLONA, Nichelino, Casalecchio di Reno, Rovereto, Montignoso, Schio, MARCHIROLO, Cavalese, Casola in Lunigiana, Ozzano dell'Emilia, GESSATE, Pesaro, Teramo, Cosenza, RHO, Solarolo, Verbania, Orvieto

Priorità nella concessione delle aree

VIMERCATE, ABBIATEGRASSO, Faenza, CESATE, Praia a Mare, Martellago, Moena, Montalcino, Ozzano dell'Emilia, Pesaro, Teramo

Obblighi nelle convenzioni

VIMERCATE, ABBIATEGRASSO, CARUGATE, Stra, Faenza, Bologna, Nonantola, Castenaso, CESATE, BRESCIA, Verbania, Praia a Mare, Nichelino, Casalecchio di Reno, CARATE BRIANZA, Montalcino, Cavalese, Pesaro, Udine, Teramo, Cremona

Edilizia sostenibile attraverso bandi

ABBIATEGRASSO, Bologna, Nonantola, Castenaso, Castiglione del Lago, CESATE, Taino, Praia a Mare, Spezzano della Sila, Nichelino, Casalecchio di Reno, Schio, Bolzano, Pesaro, Cremona, Imola

Altre forme d'incentivo

CASSANO D'ADDA, Bobbio Pellice, Nonantola, San Giovanni D'Asso, Taino, Conselice, SONDRIO, Napoli, Piozzano

Ecocompatibile

...riprendi il tuo tempo
...riprendi il tuo spazio

...www.coverd.it

Isolamento acustico e termico a Norma di Legge

Un'intervista al responsabile della Divisione Acustica di CoVerd: la fotografia di una situazione che puo' cambiare (in meglio) grazie alla maggiore attenzione dei Comuni, alla responsabilità delle imprese e a nuovi strumenti scientifici, come la Termografia IR

Sulla spinta di un numero crescente di situazioni problematiche, sempre più Comuni stanno alzando la guardia contro l'inquinamento acustico. Non siamo ancora alla corretta e unanime applicazione della normativa in materia, ma è il primo segnale del passaggio dalla fase della carta a quella della pratica.

L'obiettivo è non avere più documenti fatti solo per "completare l'incartamento", ma relazioni effettuate da personale competente e utili agli operatori dell'edilizia per soddisfare una clientela sempre più esigente, oltre che per mettersi al riparo da contenziosi giudiziari. Per l'isolamento termico, di cui si parla tantissimo a fronte di una crescente necessità di risparmio energetico, vale lo stesso ragionamento. In questo campo ci sono ora nuovi strumenti, come la termografia IR, che permettono di vedere quello che prima sfuggiva a ogni verifica. Ne abbiamo parlato con il dottor Marco Raimondi, fisico acustico responsabile della Divisione acustica di CoVerd, al quale abbiamo rivolto alcune domande.

D. *Dottor Raimondi, negli ultimi tempi si nota una maggiore attenzione da parte dei Comuni alle normative acustiche. Qual è la situazione dall'osservatorio di CoVerd?*



R. Credo che occorra ancora distinguere tra Amministrazioni Comunali virtuose ed altre meno attente. Infatti, a fianco di Comuni che si sono dotati di primis degli strumenti di pianificazione territoriale previsti dalla legge e che esercitano, avvalendosi della sempre preziosa collaborazione delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, un certo controllo, ve ne sono molti altri sordi o quantomeno superficiali. Ad esempio, non è raro imbattersi in richieste di valutazioni acustiche preventive formulate a iter autorizzativo già

completato o addirittura a lavori ultimati. Oppure Amministrazioni Comunali che non richiedono mai alcuna valutazione acustica, per ignoranza o superficialità.

D. *Quali sono gli strumenti di controllo e di intervento a disposizione dei Comuni?*

R. I comuni, avvalendosi delle ARPA, devono esercitare una funzione di controllo e di pianificazione; si pensi, ad esempio ai piani di classificazione acustica del territorio. Al di là della normativa in materia di inquinamento acustico, si veda in proposito l'art. 6 della L. 447/95, vi sono altri strumenti, quali ad

esempio il rilascio del certificato di abitabilità di un immobile residenziale. Infatti, atteso che i requisiti acustici rientrano tra i requisiti igienico-sanitari, l'accertata insufficienza di isolamento acustico potrebbe portare a negare il rilascio del certificato di abitabilità, con tutto ciò che ne consegue.

D. *I contenziosi giudiziari per problemi legati all'acustica sono in costante aumento. Quali aspetti specifici riguardano generalmente?*

R. Le prime situazioni che sono state oggetto di contenziosi giudiziari sono quelle legate al funzionamento di impianti fissi, tipicamente quelli produttivi, soprattutto se interessanti anche il periodo notturno. A seguire sono emersi i problemi legati ai pubblici esercizi con attività notturna, pub, discoteche, disco-bar, specie quando lo spazio commerciale è contiguo ad unità abitative. Ma la tipologia di contenzioso che si sta affermando con prepotenza da almeno 2 o 3 anni è quella che lamenta il mancato rispetto dei requisiti di isolamento acustico degli edifici. Credo che sia questo il problema che assumerà nei prossimi anni maggiore rilevanza.

D. *E allora parliamo dei "requisiti acustici passivi degli edifici": la normativa li chiede in opera, non è vero?*

R. Premesso che la formulazione del DPCM 5.12.1997 è estremamente lacunosa, come è noto a tutti gli operatori del settore dell'acustica architettonica, all'art. 1 comma 1 il decreto si pone l'obiettivo di determinare "i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore".

CoVerd progetta e realizza
CABINE INSONORIZZATE
BARRIERE ACUSTICHE
 per prevenire e risolvere i problemi
 causati da impianti tecnologici
 (condizionatori, server, eccetera...)
 e fonti rumorose esterne
 (strade, ferrovie, ...)

COVERD®

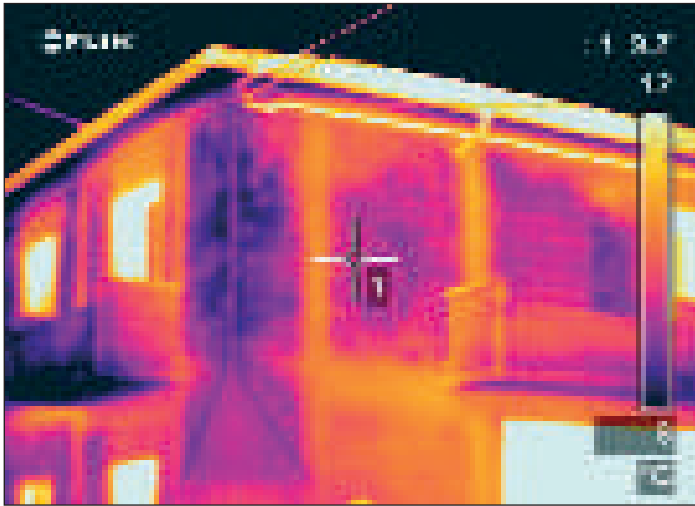


Immagine all'IR della facciata di un edificio con evidenti dispersioni termiche

D. Da quando l'acustica architettonica è sulla bocca di tutti, il mercato è stato inondato di materiali e manufatti che promettono risultati miracolosi con allettanti certificazioni di laboratorio. C'è da fidarsi?

R. Arriviamo al nocciolo della questione: i certificati di laboratorio sono utili, ma debbono essere letti con sagacia e competenza. Il contesto del laboratorio è completamente diverso da quello di un edificio reale e di questo occorre tenerne conto. In laboratorio qualsiasi materiale è testato nelle sue migliori condizioni di utilizzo e di posa: la differenza tra il dato di laboratorio e la pratica realizzativa può raggiungere, e talvolta superare, i 10 dB. Un suggerimento spicciolo, anche per i profani, è quello di leggere tutte le pagine del certificato di laboratorio, solitamente composto di almeno 4-5 pagine, e

non solo il "numerillo" finale. Valutare struttura base, modalità di posa, masse superficiali, ecc. Diffidare di certificazioni incomplete che non potrebbero neppure essere diffuse, come del resto specificato dagli stessi enti certificatori.

D. Progettisti, costruttori, venditori: chi viene di solito chiamato in causa in tribunale?

R. Delle tre componenti citate, nel caso di contenzioso sui requisiti acustici passivi, vengono solitamente chiamati a rispondere il venditore e l'impresa costruttrice. Occorre osservare come in genere sia quest'ultima quella maggiormente compromessa: infatti, essendo la carenza di isolamento acustico un vizio costruttivo, ai sensi dell'articolo 1669 del Codice Civile l'appaltatore ne risponde per 10 anni, il venditore invece per un solo anno, ai sensi dell'articolo

1495. Ad oggi non mi risulta ancora un coinvolgimento in prima persona di progettisti o direttori dei lavori, ma non è escluso che ciò possa avvenire anche in tempi brevi.

D. Una relazione acustica ben fatta, parliamo ad esempio del DPCM 5/12/97, che vantaggi può dare agli operatori dell'edilizia?

R. Vorrei anzitutto spendere qualche parola sull'aspetto etico: chi acquista un immobile abitativo, nella maggior parte dei casi investe un capitale privato ingente se rapportato alle entrate. Le aspettative sono alte perché l'investimento economico, emotivo e affettivo è altissimo. Gli operatori del settore, noi operatori del settore, abbiamo il dovere morale di realizzare abitazioni adeguate alle esigenze e alle aspettative, non solo dal punto di vista acustico. È indubbio che debba essere perseguito un giusto guadagno, evitando però ingiuste speculazioni e senza perdere di vista un quadro di valori umani e sociali essenziali. Sul piano più prettamente utilitaristico, una corretta progettazione acustica mette al riparo da problematiche future che sfociano sempre più spesso, lo dicevamo prima, in dispute giudiziarie. Affrontare per tempo l'acustica architettonica, in modo tecnicamente serio ed avvalendosi di professionisti competenti in materia, può solo fare del bene ai tradizionali operatori del mondo edile.

D. Cambiamo argomento e parliamo di Legge 10. Anche per

problemi di isolamento termico si può finire davanti a un giudice...

R. Certamente, anche se gli aspetti acustici hanno forse preso recentemente il sopravvento, permangono numerosi i contenziosi per carenza di isolamento termico. Segnalerei in particolare il problema dei ponti termici in corrispondenza di pilastri e travi in C.A. C'è ancora una certa superficialità nell'affrontare questi aspetti specifici.

D. Alla Legge 10 si poteva "sfuggire" facilmente, soprattutto per l'impossibilità di eseguire verifiche. Ora però c'è la termografia...

R. La termografia IR è uno strumento potente, che può evidenziare in modo inequivocabile la carenza di isolamento termico. Come in altri campi, ad esempio proprio l'acustica, necessita di strumentazione all'avanguardia, guarda caso anche costosa, e di personale professionalmente preparato ed esperto. Solo da questo connubio si possono avere risultati soddisfacenti, tali da sfatare il mito del "tanto, una volta completato il muro, chi se ne accorge se manca l'isolante?"

D. Anche CoVerd mette a disposizione questo importante servizio. A chi è rivolto in particolare?

R. La nostra filosofia aziendale è quella di fornire un servizio globale ai nostri clienti attuali e futuri, investendo in innovazione con lo sguardo sempre rivolto al futuro. Ed è così anche per la termografia IR. Abbiamo personale tecnico preparato, con certificazione di competenza riconosciuta a livello internazionale e rilasciata da ente certificatore svedese. Siamo operativi in questo settore ed intendiamo svilupparlo ed espanderlo. A parte l'ambito prettamente edilizio, ci aspettiamo un ulteriore sviluppo nell'utilizzo della termografia IR nella manutenzione, per prevenire guasti di impianti elettrici, idrici e termici programmando periodiche visite ispettive preventive.

Michele Ciceri

Termica & Acustica

**CoVerd esegue Valutazioni Acustiche e
Analisi Termografiche per ogni tipo di esigenza.
Al servizio dei progettisti, delle imprese e dei privati.**

Tecnici competenti in acustica ambientale riconosciuti con proprio decreto dalla Regione Lombardia ai sensi della L.447/95 art. 2 commi 6, 7 e 8

Tecnici competenti in termografia all'infrarosso con certificazioni di primo livello rilasciate dall'Infrared Training Center Europe & Asia FLIR System AB - Sweden

www.coverd.it

Un interessante intervento di termo-cromo-acustica

Isolamento termoigrometrico e correzione acustica nel grande salone della parrocchia di Vimodrone. Con soluzioni cromatiche che hanno trasformato l'ambiente

Caldo e colore. Per un ambiente sano e confortevole dove si alternano momenti di svago, riflessione e preghiera.

E pensare che all'inizio sembrava tutto così difficile. Il soffitto con i travoni a vista. Le pareti nude e grigie. Le colonne e l'ampia area soppalcata. Tutto in cemento armato. Con problemi grossi di isolamento e un'acustica molto problematica. Come trasformare tutto questo in un luogo fruibile e accogliente, destinato soprattutto a giovani e ragazzi?

L'intervento nel salone della parrocchia Dio Trinità d'Amore di Vimodrone conferma che tutto è possibile quando si hanno idee, competenze, tecnologie e materiali giusti a disposizione. Costruzione recentissima, praticamente mai usata, struttura e copertura in C.A. a pianta semicircolare. In tre pennellate ecco la situazione iniziale. Con una lunga serie di problemi da risolvere prima dell'inaugurazione: contenimento energetico, ponti termici da eliminare, riverbero e conseguente difficoltà a comunicare.

E poi l'estetica. Quel grandissimo salone vuoto non era un bel vedere. Così qualcuno ha pensato: "magari se fosse più caldo, meno rumoroso e con le pareti colorate..." Detto e fatto. Dall'idea al progetto, impresa, progettista e committente a braccetto in tutte le fasi dei lavori. Sughero per l'isolamento



Parrocchia Dio Trinità d'Amore Vimodrone – MI Foto prima dell'intervento di bonifica acustica

termoigrometrico e per la cromo-acustica sono risultati la risposta vincente.

Dicevamo che CoVerd era stata interpellata per la protezione delle pareti in cemento armato da freddo, umidità e rumori. A

cose fatte gli obiettivi si possono dire tutti raggiunti, anzi superati. L'intervento è stato preceduto da accurato sopralluogo fonometrico che ha interessato tutto l'ambiente da trattare. Questo è sempre un momento molto

importante perché permette di inquadrare la situazione e di conoscere esattamente la natura dei problemi. Solo così chi deve elaborare una strategia d'intervento, cioè il progettista-tecnico acustico, può agire a colpo sicuro.



SoKoVerd®

SoKoVerd.C1 e Kontro
Pannelli di sughero biondo naturale
superkompato preformato e
pretinteggiato per rivestimento
in aderenza

Omologato dal Ministero degli
Interni in Classe 1 reazione al fuoco

Kontro®



COVERD®



Particolare del rivestimento soffitto e pareti con pannelli in sughero biondo naturale preformato e pretinteggiato SoKoVerd.C1 - Progetto Arch. Bruna Galbusera Vimercate - MI

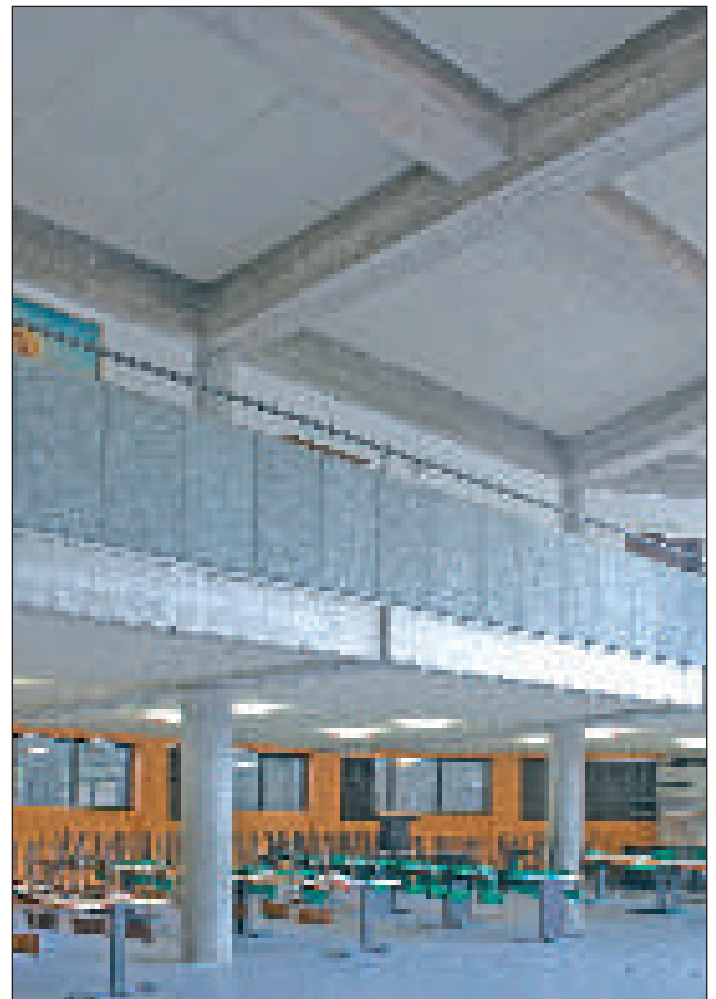
Nel caso in questione, oltre che della particolare situazione architettonica bisognava considerare che l'unico grande spazio aveva tante piccole destinazioni diverse così come una torta ha tante fette: una destinata al gioco e allo svago, una alle riunioni, una a piccoli spettacoli e una al bar. Per il progettista questo è un problema. Ogni ambiente ha una sua acustica. Un teatro è differente da una palestra, un'aula scolastica da una mensa e così via. Fatte tutte le valutazioni del caso si è scelto di non creare fratture

fra i micro-ambienti, ma piuttosto una continuità di superfici e di colore, pur con accorgimenti diversi a proteggere e valorizzare ogni "spicchio". Il soffitto è stato isolato con pannelli di sughero SoKoVerd.C1 applicati in aderenza in tutti i "cassettoni" fra una trave e l'altra. Termica e acustica insieme: il pannello in questione ha una densità di 200/220 kg/mc ed è ideale per ottenere una buona fonoassorbenza. E poi ci sono i colori. Abbiamo accennato prima alla cromoacustica, una parola che abbiamo coniato su queste colonne per

sottolineare l'importanza delle tinte e della possibilità di trattare artisticamente le pareti, specie negli ambienti destinati all'educazione e allo svago. La Parrocchia Dio Trinità d'Amore è un esempio. Le pareti perimetrali, isolate con pannelli SoKoVerd.LV e intonaco KoMalt, sono state successivamente tinteggiate con una tonalità arancio scelta dal committente. Un colore caldo che simboleggia il sole, emblema della vita e dell'energia. I pannelli SoKoVerd.C1 e Kontro, pretinteggiati o al naturale, offrono sempre due possibilità.

La prima consiste nello scegliere il colore preferito nella vastissima gamma di colori a disposizione, magari realizzando combinazioni cromatiche a mosaico (cosa molto in voga nelle scuole). La seconda è pensare alla parete o al soffitto come a un quadro da dipingere, preferibilmente con vernici ecologiche. Anche nella parte più bassa sotto il soppalco il soffitto è stato trattato con pannelli SoKoVerd.C1 di colore neutro. Davvero bello il risultato.

Angelo Verderio



Sughero CoVerd per l'isolamento acustico: il silenzio amico per la mente e per il corpo

CoVerd ti mette a disposizione un team di professionisti

Il sottofondo: SugheroLite + KoGlass

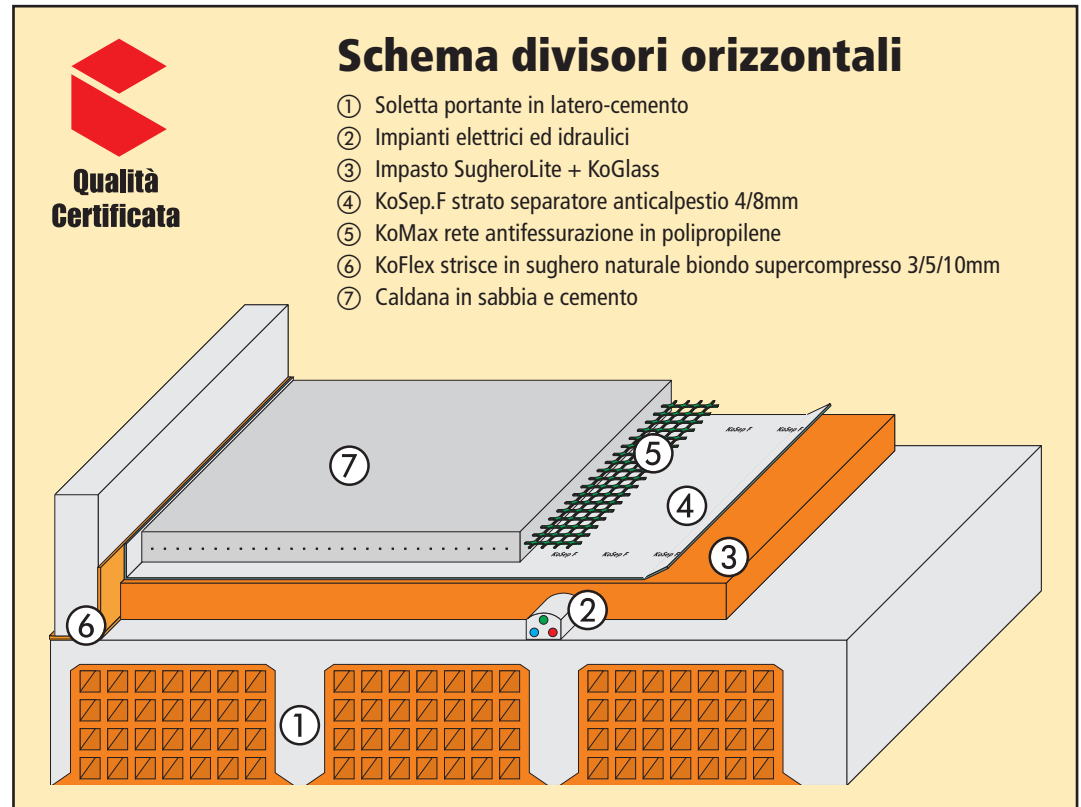
Facile e funzionale, è la soluzione migliore per un isolamento rispettoso degli standard acustici previsti dal Dpcm 5.12.97

E' risaputo che il pavimento galleggiante è l'unico sistema che garantisce di non superare i 63dB di pressione sonora al calpestio previsti dal Dpcm 5/12/97. In opera, non solo con le proiezioni di laboratorio, esattamente come prevede la normativa.

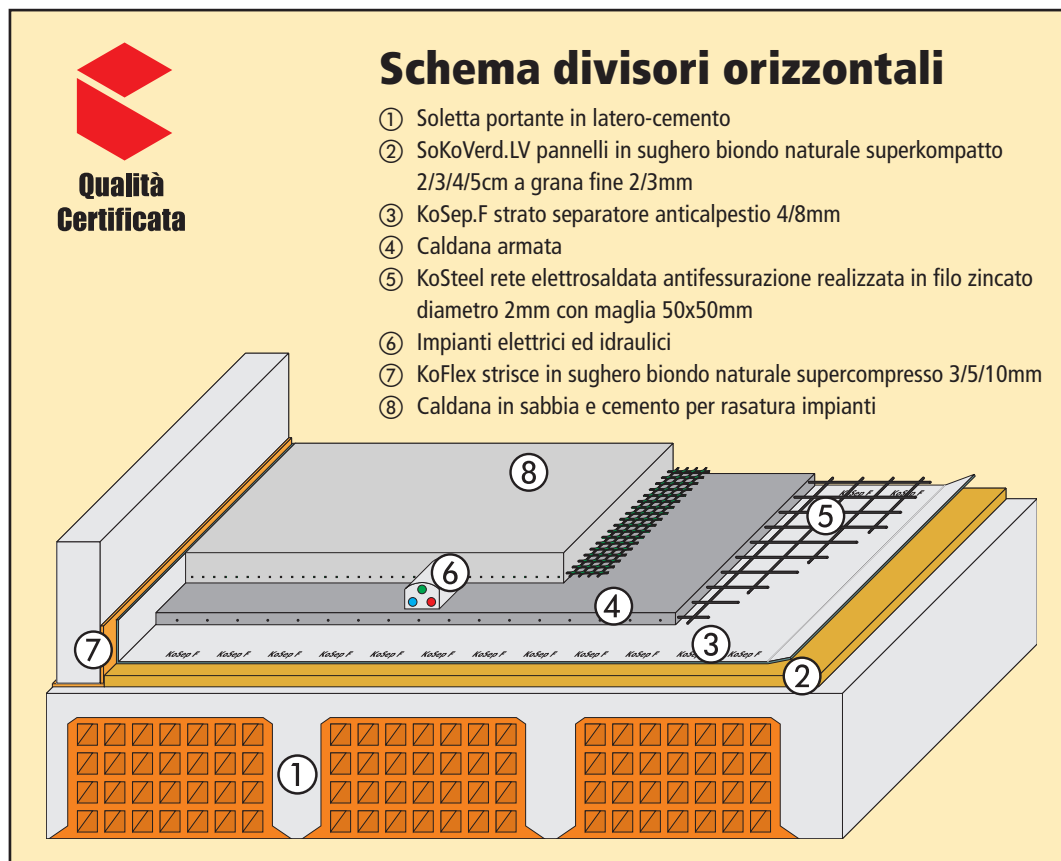
La sua realizzazione è piuttosto semplice e consiste nell'interporre uno strato elastico fra la struttura portante e la pavimentazione, di modo che il massetto piastrellato o il parquet della finitura appoggino su un fondo morbido.

Fin qui l'intervento dell'uomo, il resto lo fanno i materiali.

E' infatti chiaro che un sottofondo realizzato con prodotti che non smorzano i rumori non funzionerà mai bene quanto si spera, a meno di lavorare con spessori molto consistenti (cosa che capita abbastanza raramente).



Sottofondo costituito da un impasto di sughero biondo naturale bollito e ventilato SugheroLite con legante vetrificante a presa aerea KoGlass a copertura degli impianti, strato separatore anticalpestio KoSep.F, rete antifessurazione KoMax e strisce in sughero KoFlex lungo il perimetro.



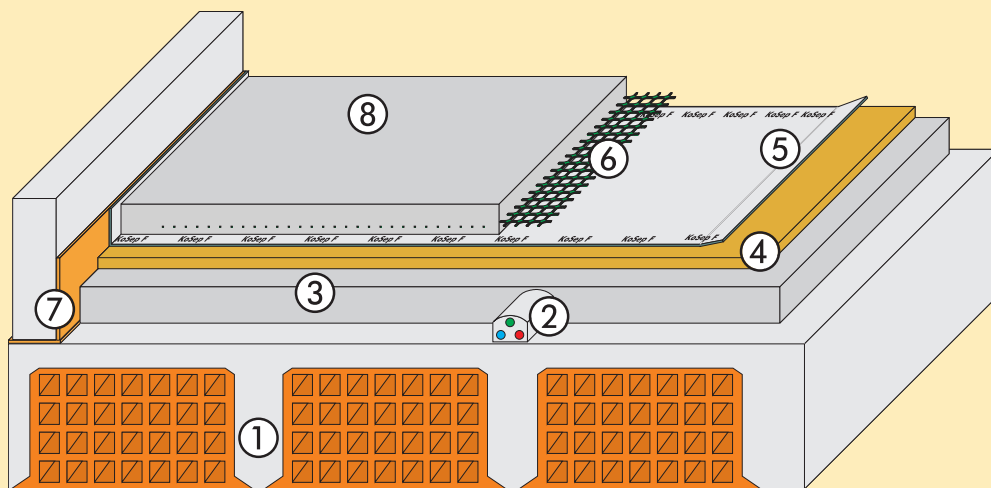
Sottofondo costituito da pannello in sughero biondo naturale superkompatto SoKoVerd.LV a grana fine 2/3mm, strato separatore anticalpestio KoSep.F, caldana armata di protezione, esecuzione degli impianti, massetto in sabbia e cemento e strisce in sughero KoFlex lungo il perimetro

Viceversa, uno strato fonoassorbente di qualità garantisce un assorbimento acustico anche a spessori risicati, con in più il vantaggio di essere leggero. Risultati modesti o pressoché nulli (e qualche volta anche problemi) arrivano dai cosiddetti "alleggeriti" a base di leganti a presa idraulica e coibente in granuli di qualunque natura, che può essere anche sughero se ci si convince ad andare un po' oltre i materiali di sintesi inquinanti. Meglio che niente, intendiamoci, ma con l'acustica difficilmente saremo posto. Stesso discorso per i sottofondi a base di ghiaie minerali (argilla espansa, vermiculite, perlite): l'acustica il più delle volte resta una chimera. La soluzione che va per la maggiore è quella del sottofondo in SugheroLite+KoGlass, che permette di rasare gli impianti e ottenere una caldana di sottofondo elastico e fonoassorbente sulla quale



Schema divisori orizzontali

- ① Soletta portante in latero-cemento
- ② Impianti elettrici ed idraulici
- ③ Riempimento sabbia e cemento
- ④ SoKoVerd.LV pannelli in sughero biondo naturale superkompatto 2/3/4/5cm a grana fine 2/3mm
- ⑤ KoSep.F strato separatore anticalpestio 4/8mm
- ⑥ KoMax rete antifessurazione in polipropilene
- ⑦ KoFlex strisce in sughero naturale biondo supercompresso 3/5/10mm
- ⑧ Caldana in sabbia e cemento



Sottofondo costituito da massetto per rasatura impianti, pannello in sughero biondo naturale superkompatto SoKoVerd.LV a grana fine 2/3mm, strato separatore anticalpestio KoSep.F, rete antifessurazione KoMax e strisce in sughero KoFlex lungo il perimetro.

realizzare poi il massetto sabbia-cemento e la pavimentazione. Il risultato migliore lo si ottiene con una grana di sughero biondo naturale non troppo fine (almeno 4 mm) e possibilmente costante, che da' modo al vetrificante KoGlass di agire al meglio e di operare un legame stretto e omogeneo. La posa è semplicissima: i sacchi di sughero vengono portati al piano e mescolati a mano con il vetrificante per mezzo di normalissime pale da neve. A questo punto l'impasto viene steso nello spessore desiderato e lasciato indurire per 36-48 ore, dopo di che sarà pronto per

ospitare il massetto sabbia-cemento. I ponti acustici che possono risultare da una non perfetta rasatura delle tracce degli impianti possono essere eliminati con uno strato di ovatta vegetale anticalpestio KoSep.F. Se invece non ci sono ponti acustici da coprire, la separazione tra il sottofondo e il massetto (sempre consigliabile per evitare infiltrazioni) può essere realizzata con uno strato di carta avana impermeabile e traspirante KoSep.C. Con uno spessore di 5-7 cm e un sughero biondo bollito di qualità (biologicamente puro, senza scarti e residui che

compromettono le prestazioni) il risultato è garantito. L'alternativa all'impasto SugheroLite+KoGlass è il sughero naturale biondo in pannelli SoKoVerd.LV, anche se avremo bisogno di uno spessore maggiore del sottofondo. In questo caso gli impianti vengono rasati con un impasto di sabbia-cemento e i pannelli interposti tra questo e il secondo massetto sovrastante, oppure si può porre prima della posa degli impianti. Peso e massa risultano maggiori rispetto alla soluzione precedente. Di sughero ne bastano 2-3 cm (anche perché il pannello a grana fine SoKoVerd.LV ha una densità più alta dell'impasto), rigorosamente sormontato dall'ovatta KoSep.F, per coprire le giunture fra un pannello e l'altro. Sempre importante per evitare i ponti acustici è la separazione tra il massetto e le pareti. Per farlo si può risvoltare lo strato di KoSep.F ai lati o meglio ancora far passare una striscia di sughero supercompresso KoFlex dello spessore di 3 o 5 mm.

Geom. Massimo Murgioni

il sottofondo...

Musica per le mie orecchie

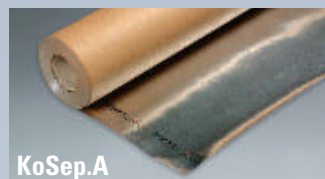
Prodotti



Sughero biondo naturale in granuli bollito e ventilato



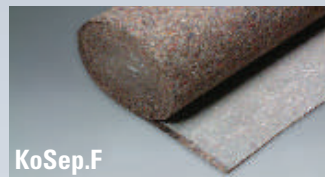
Legante vetrificante a presa aerea



Strato separatore termoriflettente ed impermeabile



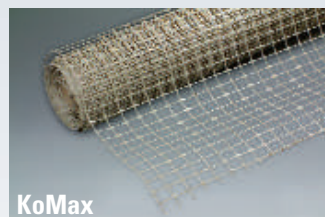
Strato separatore impermeabile e traspirante



Strato separatore anticalpestio



Strisce flessibili di sughero biondo naturale supercompresso levigato



Rete antifessurazione biorientata in polipropilene



Soluzioni efficaci per i divisori verticali

Con il sughero e la lana di pecora per il benessere termoigrometrico e acustico. Variando spessori e soluzioni a seconda delle murature.

La coibentazione delle pareti perimetrali e dei divisori tra alloggi è un problema sempre delicato da affrontare in fase di progettazione. Da un corretto isolamento di queste strutture dipendono infatti le caratteristiche termoigrometriche e acustiche degli alloggi, che devono rispettare standard di comfort abitativo, oltre che le precise disposizioni dettate dalle leggi vigenti (Legge 10/1991 e Dpcm 5/12/1997 per intenderci). Sempre che, come accade oggi, i Comuni non richiedano requisiti di "risparmio energetico" che vanno addirittura oltre la Legge 10, subordinandoli magari a preziosi sconti sull'Ici o "regali" di volumetria.

Alle prese con una termica e un'acustica sempre più esigenti, risolvere in un colpo solo i due problemi vuol dire fare tombola. Cosa che a ben guardare non è poi tanto difficile e che si traduce sempre in un risparmio. Il segreto sta nel scegliere i materiali giusti, che a nostro avviso devono avere due caratteristiche: funzionare ed essere eco-compatibili, il che vuol dire anche sani e non inquinanti. Altro aspetto che piace molto ai Comuni e sul



Particolare parete divisoria costituita da due tavolati in blocchetti fonici NK8, lana di pecora LanKot, sandwich di ovatta vegetale con anima di laminato smorzante FoniVeg e strisce in sughero supercompresso KoFlex sotto e sopra i tavolati.

quale si annuncia per il futuro una buona quantità di incentivi. Il sughero biondo naturale non ha rivali e per le sue caratteristiche è il materiale che meglio "combina" prestazioni termiche e acustiche. Densità ed elasticità gli permettono infatti di funzionare come isolante dal caldo e dal freddo (lo conferma qualche migliaio d'anni d'esperienza) e contro i rumori. Abbinato all'ovatta vegetale nella soluzione classica da intercapedine ovatta-sughero-ovatta è quanto di meglio ci sia per la coibentazione.

Ma anche la fibra di lana di pecora, scheda tecnica alla mano, si difende egregiamente sui due fronti e proprio nell'isolamento delle pareti trova la sua applicazione naturale come alternativa logica alle fibre minerali di vetro e di roccia, che batte alla grande nella reazione all'umidità e per semplicità in fase di lavorazione e applicazione.

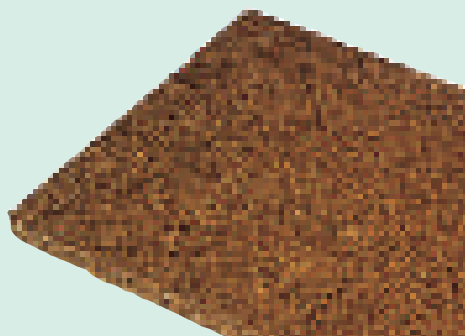
Per questo motivo è nato LanKot, l'ultimo prodotto di casa CoVerd, fatto con il 75% di purissima lana di pecora e il 25% di fibra di poliestere riciclata (proveniente dalle bottiglie usate). Di assoluto rispetto la conduttività termica (0,037 W/m²K) e ottimo il coefficiente di assorbimento acustico. Valore aggiunto: la capacità tipica solo della lana di origine animale di essere igroscopica, cioè in grado di assorbire vapore acqueo fino a un terzo del suo peso senza dare la sensazione di bagnato. Ciò rende LanKot eccezionale anche per la coibentazione di tetti e sottotetti, sottofondi di pavimentazioni in legno e controsoffittature in cartongesso.

Ma torniamo alle pareti e parliamo di spessori. Su questo bisogna essere chiari. Al materiale coibente, qualunque esso sia, non si possono chiedere spessori contenuti e prestazioni da primato. Per essere ancora

Ecologico e biocompatibile: il sughero naturale di Coverd

Il sughero naturale Coverd è ecologico, biocompatibile e garantisce elevate prestazioni isolanti, sia termiche sia acustiche inoltre possiede una conduttività termica pari a 0,042 W/mK. Utilizzato in granuli o in pannelli compatti, frena la trasmissione del caldo e del freddo per irraggiamento. Nel contempo è impermeabile e traspirante, cioè non lascia passare l'acqua dall'esterno ma consente al vapore di passare da dentro a fuori, così la casa rimane calda e asciutta. Il sughero Coverd è l'unico tra i materiali isolanti che può contare ben 10 vantaggi:

- termicamente inerte
- elettricamente neutro
- atossico e biologicamente puro
- inalterabile e indeformabile
- impermeabile (ma traspirante)
- resistente agli urti
- compatibile con tutti gli altri materiali da costruzione
- bassa velocità di combustione
- ha eccellenti doti acustiche
- ha la certificazione in Classe 1



Direttamente da madre natura un prodotto a base di fibra di lana di pecora

LanKot®

- ▶ Resiste all'umidità
- ▶ Non genera polveri irritanti in fase di lavorazione e di posa
- ▶ Realizzato con materie prime rinnovabili
- ▶ Ha un bassissimo impatto ambientale in fase di produzione
- ▶ Prodotto da CoVerd

Utilizzo

L'intercapedine dei muri perimetrali e dei divisori, i tetti e i sottofondi di pavimenti in legno come isolamento termo-igrometrico e acustico per i rumori aerei

più schietti: in una parete divisoria costituita da un doppio tavolato di forati sarà difficile ottenere l'isolamento acustico al rumore aereo previsto dal Dpcm 5/12/97, salvo di lavorare con un grosso spessore di lana, o con un buon spessore di buon sughero. Il discorso cambia se la struttura viene progettata e realizzata con almeno un tavolato di mattone semipieno NK8 o NK12 (all'interno), o meglio ancora con due strati di semipieni in funzione di barriera acustica. In quel caso si potrà contenere lo spessore del coibente e raggiungere senza problemi i requisiti acustici previsti dalla legge. Sappiamo di toccare un argomento delicato, ma

l'esperienza ci insegna che le cose stanno così. E anche che non ci si può fidare a scatola chiusa dei dati di laboratorio forniti con i materiali o con manufatti già predisposti del tipo mattone-coibente-mattone, che hanno anche il limite di formare una struttura rigida con grossi limiti prestazionali nei confronti dei rumori aerei. La soluzione principe per le pareti resta quella con ovatta-sughero-ovatta in intercapedine areata (KoFiVeg + SoKoVerd + KoFiVeg). Si può scegliere tra i pannelli a grana fine e media di sughero biondo naturale. Ma se si vuole una barriera acustica ancora maggiore (torniamo al discorso

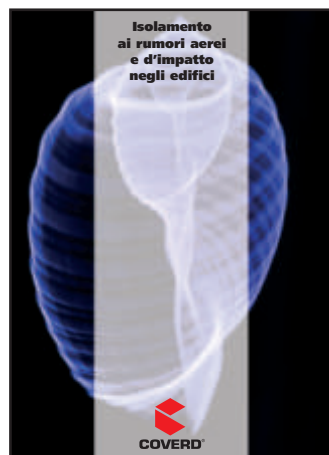
dei forati) si può adottare uno strato di sughero di spessore da quantificare e un pannello di FoniVeg, costituito da un sandwich di ovatta vegetale con anima di laminato smorzante dello spessore complessivo di 2,3cm. Il FoniVeg (fornito in pannelloni da 100 x 285cm per essere appoggiati alla parete), funziona bene anche da solo, a patto di poter contare su una buona struttura muraria. Valide soluzioni alternative, come detto, sono progettabili con il LanKot. Un materiale assolutamente traspirante che rende anche poco attaccabile da tarli e insetti.

Dott. Marco Raimondi

Disponibili, su richiesta, i nostri depliant o scaricabili dal sito www.coverd.it



Catalogo generale prodotti Coverd



Isolamento ai rumori aerei e d'impatto negli edifici



Isolante termico e acustico in lana di pecora

Prodotti



Pannello di sughero biondo naturale supercompatto in AF a grana fine 2/3mm



Pannello di sughero biondo naturale compresso in AF a grana media 4/8mm



NK8
Blocchetto fonico in laterizio



KoFiVeg
Ovatta vegetale



FoniVeg
Sandwich di ovatta vegetale con anima di laminato smorzante



LanKot
Isolante termico e acustico in lana di pecora

Prodotti in pronta consegna



Il cappotto in sughero biondo naturale

All'esterno o all'interno, è la soluzione più efficace per il benessere termoigrometrico

Il cappotto esterno è l'unico sistema per risolvere in modo radicale e definitivo i problemi termoigrometrici causati dai ponti termici. Lo sanno bene progettisti e imprese, che al comparire di muffe e condense sui muri non esitano a proporre in tutta sicurezza questa valida situazione, collaudata da decenni d'esperienza.

Tutti d'accordo su questo, il passo decisivo riguarda la scelta dei materiali. Il mercato offre diverse alternative, più o meno valide e più o meno a buon mercato. La decisione varia in funzione dell'importanza che si attribuisce all'immobile, al comfort abitativo e alle problematiche di tipo ecologico-ambientale. Una persona che vede nella propria casa un valore importante e da tutelare per il




Rivestimento a cappotto esterno con ancoraggio pannelli in sughero biondo naturale superkompatto SoKoVerd.LV a grana fine 2/3mm

futuro è sicuramente orientata verso un materiale nobile e una soluzione di pregio. Allo stesso modo, chi mette al primo posto comfort e benessere

punta sulla traspirabilità del sistema cappotto, garanzia di salubrità, escludendo a priori soluzioni che consistono nell'"insaccare" la casa

impedendo le migrazioni di vapore interno-esterno. Invece la sensibilità ambientale, che oggi non è più solo una moda, porta a privilegiare l'utilizzo di materiali naturali, ecologici, a basso impatto ambientale rispetto a quelli sintetici e inquinanti. Ben sapendo che determinati prodotti che oggi si utilizzano in abbondanza tra pochi anni costituiranno un problema serio, soprattutto per lo smaltimento. L'alternativa di pregio, traspirante ed eco-compatibile ai materiali inquinanti di sintesi è oggi costituita dal sughero, utilizzato già da tantissimi anni nella tecnica del cappotto. Ma parliamo di prestazioni. Perché, intendiamoci, il "cappotto" deve prima di tutto funzionare.

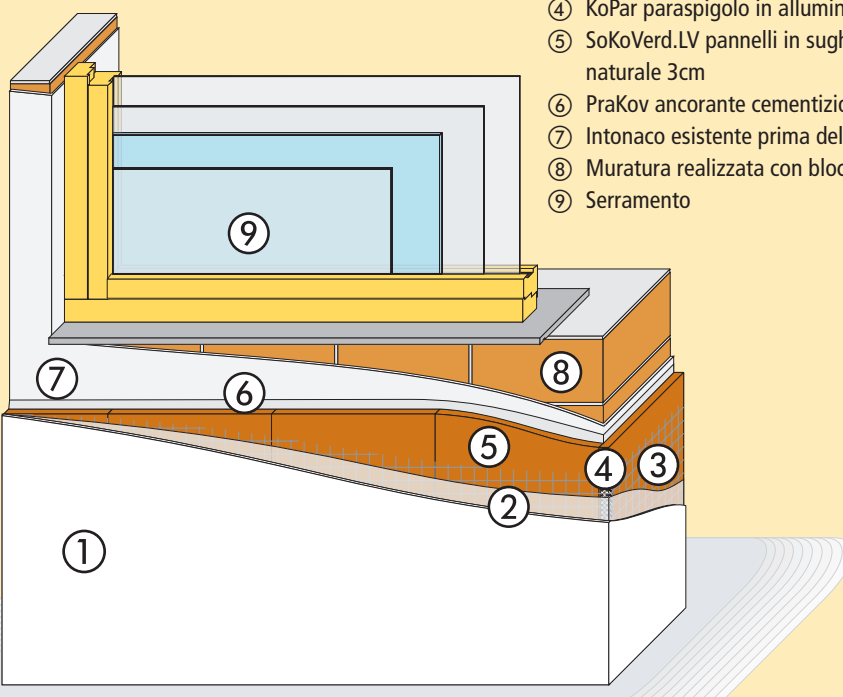
Anche su questo l'esperienza di venticinque anni di attività ci insegna che la soluzione più economica, che poi è quella dei materiali sintetici a basso costo, non è mai la migliore. Il rivestimento esterno ha una triplice funzione: stabilire o ristabilire il comfort termoigrometrico, far risparmiare sulle spese di riscaldamento e climatizzazione, proteggere dai rumori provenienti dall'esterno. Per assolvere bene alla prima è



**Qualità
Certificata**

Muratura perimetrale isolata con cappotto esterno realizzato mediante l'impiego di pannelli SoKoVerd.LV

- ① KoSil intonaco esterno ai silicati colorati in pasta
- ② KoMalt.G malta cementizia per rasatura pannelli
- ③ KoRet rete in fiberglass antifessurazioni
- ④ KoPar paraspigolo in alluminio
- ⑤ SoKoVerd.LV pannelli in sughero biondo naturale 3cm
- ⑥ PraKov ancorante cementizio
- ⑦ Intonaco esistente prima dell'intervento
- ⑧ Muratura realizzata con blocchi svizzeri 25cm
- ⑨ Serramento



I ponti termici? Li becco con la termografia

CoVerd offre anche questo importante servizio alle imprese

Attraverso una fotografia a raggi infrarossi (termografia) oggi si può conoscere lo stato di "salute" di un edificio. Scoprire infiltrazioni o risalite d'acqua nascoste, evidenziare ponti termici e situazioni di scompenso termo-igrometrico.

L'analisi termografica fornisce informazioni utili a conoscere la reale natura di un problema prima di iniziare costosi lavori di manutenzione. In questo modo permette di intervenire evitando dannosi scassi e demolizioni inutili.

In presenza di problemi di natura termoigrometrica dovuti a difetti di coibentazione, l'analisi della mappa termica di un edificio consente di calibrare al meglio l'intervento riparatore, rendendo possibile una valutazione preventiva dei costi.

Nel restauro di edifici storici, la termografia consente invece di evidenziare particolari invisibili a occhio nudo, come colonne nascoste o finestre murate.

CoVerd, già specialista nei servizi per l'acustica architettonica, opera anche nell'analisi termografica con un servizio a 360 gradi. Dai rilievi all'analisi accurata dei dati, fino agli interventi per la soluzione dei problemi di cattivo isolamento.

www.coverd.it

fondamentale la traspirabilità a cui accennavamo sopra.

Il sistema cappotto deve eliminare i ponti termici che causano i ristagni d'umidità e le muffe, ma non deve impedire ai muri di "respirare" e di dissipare l'umidità in eccesso, beneficiando all'interno di un'atmosfera più sana e vivibile. Per quanto riguarda il risparmio energetico si fa riferimento al K termico, che è determinato dalle caratteristiche e, tra prodotti simili, dalla densità del materiale. La cosa che non bisogna dimenticare è che l'anno è fatto di mesi freddi e di mesi caldi.

Se sul proteggere dal freddo le prestazioni bene o male si equivalgono, è al caldo che si vedono le differenze.

Un materiale sintetico sottoposto ad insolazione diretta garantisce una protezione inferiore a quella del sughero naturale, che smorza meglio il calore mantenendolo all'esterno. Così i locali risultano più freschi.

Sulla protezione dai rumori non c'è gara. Il sughero, per le sue caratteristiche fisiche, è unanimemente considerato il materiale che combina meglio prestazioni termiche e acustiche. E' denso, è poroso ed è elastico, quel che serve per assorbire

l'onda sonora e disperderla. Cosa che non fanno i materiali sintetici, il cui comportamento al rumore è sempre molto scarso. Qualità e densità del materiale sono ovviamente fondamentali dal punto di vista prestazionale. Nel sughero è da preferire quello a densità alta, 145/150 kg/mc, che consente al limite di contenere gli spessori. Il più adatto è il sughero a grana fine, più facile da ancorare e da rasare senza sprechi in intonaco. Per i nostri cappotti utilizziamo il pannello SoKoVerd.LV in sughero biondo naturale superkompatt biologicamente puro, disponibile in pannelli 100x50 da 1 a 5 cm con battentatura a richiesta. Per ancorare i pannelli al supporto murario si utilizza PraKov, un ancorante cementizio che si adatta a qualsiasi superficie muraria: intonaci, cementi armati, cementi armati precompressi, laterizi e intonaci plastici. All'occorrenza il sottofondo può essere trattato con prodotti specifici.

Una volta applicato il pannello si procede con la stesura dell'intonaco di spessoramento KoMalt.G, a base di sabbia, calce e cemento con l'aggiunta di colloid vegetali per migliorarne l'aderenza, la lavorabilità e

controllare i ritiri idrici in fase di presa idraulica.

Nell'intonaco si "affoga" una rete in fibra di vetro apprettata KoRet, che conferisce al sistema la capacità di resistere ai movimenti dovuti a escursioni termiche o ritiri.

L'ultimo passo è il rivestimento di finitura, che ha funzione estetica e di protezione degli strati sottostanti dalle intermperie e dai raggi solari. Si predilige un intonaco minerale ai silicati di potassio KoSil, disponibile in varie colorazioni. E' importante che la finitura sia impermeabile all'acqua ma permeabile al vapore, per non ostacolare la migrazione dell'umidità in eccesso dall'interno verso l'esterno.

Tutti questi materiali sono stati appositamente studiati per "lavorare" bene insieme. Il cappotto, infatti, non è il solo materiale isolante, ma un sistema integrato nel quale ogni componente svolge un ruolo ben preciso.

Nel caso di cappotti interni, molto usati anche per ricavare delle belle mansarde o dei sottotetti abitabili, la struttura resta la stessa e cambierà solo la finitura: gesso, civile, stucchi o intonaco minerale bianco.

Diana Verderio

Prodotti



Pannello di sughero biondo naturale superkompatt in AF a grana fine 2/3mm



Ancorante cementizio



Intonaco minerale pregiato



Rete in fibreglass



Intonaco minerale pregiato ai silicati di potassio



Paraspigoli in alluminio

Prodotti in pronta consegna

COVERD®

Coperture efficaci? Visitate la nostra futura sede

Per l'Aia di Verderio Superiore un nuovo tetto coibentato con sughero in pannelli ed in grnuli. Il massimo del benessere bioclimatico

Il tetto bioedile è un semplice e ingegnoso sistema a strati che sfrutta la ventilazione naturale dell'aria per la migliore termoregolazione. L'aria è il primo vero isolante, il secondo è il materiale impiegato sotto la copertura. Quest'ultimo ha la funzione di contenere il caldo all'interno evitando costose dispersioni, ma anche di smorzare i raggi del sole battente (aiutato dal continuo ricambio d'aria), garantendo un microclima fresco anche d'estate.

Aria e sughero sono la combinazione naturale migliore, la più ecologica, la più traspirante e quella che garantisce le prestazioni più elevate.

Per il contenimento energetico, obiettivo della Legge 10/1991 e di tutti i nuovi eco-regolamenti edilizi comunali, l'efficacia della copertura ha un'importanza fondamentale. Il tetto, infatti, assolve buona parte dei compiti di termoregolazione di un edificio e incide in modo significativo sul comfort igrometrico complessivo. E' dimostrato che per riscaldare una casa ben isolata basta poco più di un quarto del gas metano che serve a una costruzione standard. Il discorso vale anche per l'elettricità consumata d'estate dai condizionatori. Dal tetto dipende inoltre la vivibilità degli alloggi, a maggior ragione quando sono previsti

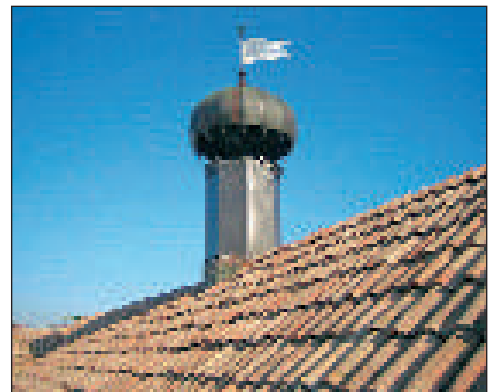
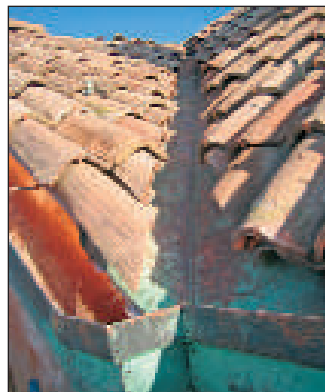


Tetto bioedile in legno con stesura di strato separatore termoriflettente KoSep.A, strato di pannelli in sughero biondo naturale superkompatto SoKoVerd.LV a grana fine 2/3mm e ulteriore strato separatore termoriflettente di carta alluminata KoSep.A

mansarde o sottotetti abitabili. Un ottimo esempio di coibentazione di tetto e sottotetto è all'Aia di Verderio Superiore, futura sede della CoVerd. Direte che l'occhio del padrone ingrassa il cavallo. Rispondiamo che il sistema adottato è ottimo, certo, ma in realtà è simile a quello di centinaia di altri interventi su edifici di vario tipo, cosa che lo rende un esempio efficace da essere illustrato. Molto semplicemente, la copertura è stata isolata con pannelli in sughero biondo naturale superkompatto

SoKoVerd.LV, che garantiscono un'ottima resa termoigrometrica in tutte le situazioni ambientali. In più, nel sottotetto, si è voluta una coibentazione di sughero biondo in granuli bollito e ventilato SugheroLite Costante, di buono spessore. Doppio isolamento, doppia protezione. Risultato eccellente. Analizziamo nel dettaglio l'intervento. Sulla struttura esistente, un edificio dell'ottocento di pertinenza dell'antica villa Gneccchi-Rusconi, la vecchia copertura è stata completata con una struttura portante assito in legno. Fatto il lavoro di

carpenteria, si è proceduto con la coibentazione. Prima operazione: la posa sull'assito di uno strato separatore impermeabile termoriflettente KoSep.A. Chiaramente la listellatura di legno in questo caso era nuova e non è stato necessario alcun trattamento conservativo. Per strutture già esistenti, invece, è consigliabile un passaggio di sali di boro in funzione antitarlo e cera d'api come nutrimento. Seconda operazione: la posa in falda dei pannelli di sughero SoKoVerd.LV. Parliamo di sughero biondo naturale bollito e



Particolari della copertura con coppi recuperati dalla dismissione di edifici rurali del basso Polesine (Rovigo). Vista del portacolumo ventilato KolVent. I canali di gronda sono stati riproposti in rame invecchiato ed è stato eseguito il restauro del cipollone in rame



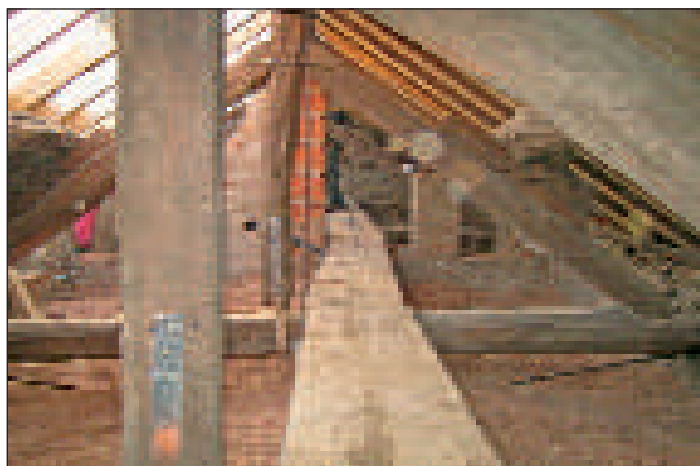
Vista dell'edificio con rifacimento della copertura in legno. Impresa esecutrice: Bioedilizia Chignolo d'Isola (BG)

ventilato supercompatto, in questo caso a grana fine 2/3 mm. Il SoKoVerd.LV è disponibile in spessori di 1 a 5 cm e ha una densità di 140/150 kg/mc. L'agglomerazione dei granuli avviene mediante un processo chiamato Air Fire che gli garantisce la stabilità dimensionale e minimizza i problemi di ritiro-dilatazione a qualsiasi temperatura. La copertura è stata completata con uno strato protettivo composto dalla carta alluminata termoriflettente KoSep.A, ottima per respingere l'eccessivo calore prodotto dall'irraggiamento solare e per scongiurare l'ingresso dell'acqua piovana e listelli per la ventilazione. Al di sopra vengono posate le lastre in fibrocemento alle quali verranno fissati mediante ganci i coppi recuperati dalla dismissione di edifici rurali del basso Polesine. Per la fuoriuscita dell'aria

sottofalda, viene fissato il profilato KolVent, un efficace e duraturo raccordo porta colmo strutturato in modo da consentire quella costante ventilazione richiesta per un tetto bioedile. Particolari sono i canali di gronda riproposti in rame invecchiato mediante uno speciale trattamento. Come accennato, si è voluta la coibentazione anche nel sottotetto, con il sughero in granuli sfuso SugheroLite Costante granulometria 4mm, al fine di ottenere un piano dopo aver riempito le imposte delle volte. Un tetto di questo tipo è il miglior biglietto da visita della nuova sede di CoVerd, dove per la ristrutturazione si è cercato di sfruttare in ogni dettaglio il contributo della natura e i materiali eco. Secondo le regole della bioclimatica e della bioedilizia che guarda caso rispetta chi ancora nell'800, aveva fatto dell'Aia di Vederio

Superiore l'unico esempio di edilizia bioclimatica contadina del Lombardia. La particolarità di questa struttura sta nel cortile (l'Aia appunto) in pietroni di granito areati dal basso, dove venivano stese le messi ad essiccare. La ventilazione era garantita da una serie di cunicoli sotterranei e permetteva al grano di essiccare uniformemente in tempo strettissimi. CoVerd ha voluto strappare l'intero complesso al degrado in cui versava e ora i cunicoli sotterranei sono stati trasformati in un percorso didattico interessantissimo per studenti e turisti. L'edificio esistente, anch'esso ristrutturato secondo le indicazioni dell'architetto Lorenzo De Stefani della Soprintendenza ai Beni Architettonici della Lombardia, sarà la "vetrina" di CoVerd e ospiterà gli uffici amministrativi dell'azienda. La parte operativa troverà invece posto in un nuovo corpo di 500mq che sarà costruito a lato.

Anche per questo intervento verranno utilizzati criteri di edilizia bioclimatica e materiali naturali, ecologici e traspiranti, nonché tecnologie impiantistiche per il contenimento energetico. Sul prossimo numero della rivista illustreremo il progetto curato per CoVerd dall'architetto Bruna Galbusera di Vimercate (MI) in fase di realizzazione a cura dell'impresa Bioedilizia di Chignolo d'Isola (BG).



Isolamento del sottotetto con sughero biondo naturale in granuli bollito e ventilato SugheroLite Costante sciolto a copertura delle imposte delle volte. La struttura in legno esistente, risalente alla seconda metà dell'800 è stata trattata con sali di boro e cera d'api.

Prodotti

SugheroLite



Sughero biondo naturale in granuli bollito e ventilato

SoKoVerd.LV



Pannello di sughero biondo naturale supercompatto in AF a grana fine 2/3mm

LanKot



Isolante termico e acustico in lana di pecora

KoSep.A



Strato separatore termoriflettente ed impermeabile

KoSep.C



Strato separatore impermeabile e traspirante

KolVent



Porta colmo ventilato

Prodotti in pronta consegna



Michele Ciceri

La tecnologia più
avanzata del sughero
naturale certificato al
servizio di progettisti
e imprese, per la casa
bioedile di qualità.

Coverd natural mente...

**CoVerd esegue Valutazioni Acustiche
e Analisi Termografiche per ogni tipo di
esigenza. Al servizio dei progettisti, delle
imprese e dei privati. Un'assistenza
completa dal progetto al cantiere che si
avvale di figure professionalmente
competenti e preparate**

Tecnici competenti in acustica ambientale
riconosciuti con proprio decreto dalla
Regione Lombardia ai sensi della
L.447/95 art. 2 commi 6, 7 e 8

Tecnici competenti in termografia all'infrarosso
con certificazione di primo livello rilasciata
dall'Infrared Training Center Europe &
Asia FLIR System AB - Sweden



COVERD®

Tecnologia applicata del sughero naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico - Divisione Acustica

CoVerd 23878 Verderio Superiore (Lecco) Italy Via Leonardo Da Vinci 30 Telefono 039 512487 Fax 039 513632 EMail info@coverd.it - www.coverd.it

