

AudioDinamika

Supplemento alla Rivista Bioedilizia - Periodico d'informazione tecnico-scientifica culturale sulla tecnologia applicata del sughero - Anno XXVI - Numero 1 - Marzo 2014

La scuola del futuro
realizzata da chi
la immagina
da 30 anni...



Riqualficazione degli edifici scolastici

La cromoacustica nelle scuole materne e negli asili nido, in particolare, il rumore e i colori influenzano l'apprendimento e lo sviluppo dei bambini.

Carabinieri e Polizia vestono divise blu e azzurre, così com'è il colore delle loro macchine.

Perché?

Il colore blu e le sue tonalità danno un senso di tranquillità e di pace, quindi di fiducia: questo è il compito della Polizia e dei Carabinieri, che quindi portano prevalentemente questi colori.

Ora immaginatevi una scuola dove ogni ambiente ha un suo colore o una sua tonalità. Uno per le aule didattiche, uno per lo spazio giochi, uno per il refettorio e un altro ancora per la zona riposo. Fortunati i bimbi che la frequentano, perché potranno contare sull'aiuto psicologico che dà un ambiente a misura d'uomo, in tutti i suoi aspetti. Le caratteristiche dei luoghi influiscono molto sulla psiche umana, ancor più negli ambienti dove trascorriamo molte ore della nostra giornata. E in particolare sui bambini, che sono i più esposti alle influenze esterne di ogni tipo. Fino a qualche anno fa questi aspetti non erano conosciuti, o forse non venivano presi in considerazione, ma oggi lo sono certamente.

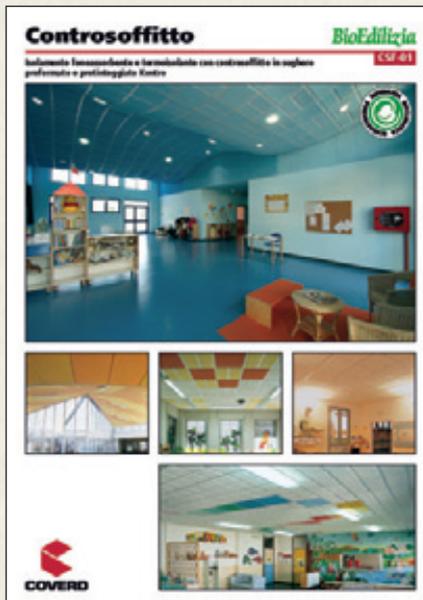


Non a caso, torniamo all'esempio di prima, la divisa dei Carabinieri è passata dal marrone all'azzurro. Siamo partiti da questo per parlare di scuole e in particolare di scuole per

l'infanzia, ambienti che di norma ne contengono tanti altri al loro interno. Una scuola materna infatti non è mai un elemento unico, ma la compenetrazione di spazi diversi ciascuno con una

Soluzioni Tecniche Coverd

Una serie di schede tecniche in cui vengono presentate le migliori soluzioni e realizzazioni di Coverd per conto di professionisti, privati, aziende e istituzioni con schemi, voci di capitolato, prodotti utilizzati e dati tecnici.



Scarica il PDF della Soluzioni nell'Area Documenti del nostro sito
www.coverd.it/documenti

AudioDinamika

Supplemento alla Rivista Bioedilizia
 Anno XXVI - Numero 1 - Marzo 2014

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

Editore
 Coverd srl

Via Leonardo Da Vinci
 23878 Verderio Superiore (LC)
 Telefono 039 512487 Fax 039 513632

Redazione

Via Leonardo Da Vinci
 23878 Verderio Superiore (LC)
 Telefono 039 512487 Fax 039 513632
info@coverd.it
www.coverd.it



Un cielo pieno di nuvole, sole, arcobaleno, con il sughero naturale Kontro - Scuola Materna Occhiobello (RO)

funzione ben precisa. Accennavamo prima ai più comuni: le aule per l'insegnamento e le attività manuali, gli spazi per il gioco, la mensa, la zona riposo, i bagni e magari anche la palestra o il locale per le attività motorie.

Se poi si tratta di un asilo nido, la distinzione tra le zone risulterà ancora più marcata a seconda che siano destinate ai divezzi o ai divezzini.

Ognuno di questi micro-ambienti ha quasi sempre un unico tetto, ma caratteristiche ed esigenze proprie dal punto di vista acustico e del comfort complessivo, all'interno del quale hanno un loro importante spazio i colori di cui parlavamo.

Acustica

Le caratteristiche di una buona acustica sono:

- ▷ l'intelligibilità dei suoni (segno di riverberazione ottimale)
- ▷ l'assenza di rumori esterni indesiderati (segno di isolamento acustico efficace)
- ▷ una corretta distribuzione del suono.



Controsoffitto in sughero biondo Kontro e moduli fonoassorbenti Totem tra i tavoli per potersi rilassare, chiacchiera e ricaricarsi...

Inquinamento acustico

Ambienti acusticamente disturbati ostacolano la comprensione dei messaggi verbali e lo svolgimento regolare delle attività. Inoltre sono causa di stress e di affaticamento.

Uno dei fenomeni più gravi associati al rumore in ambiente scolastico consiste nella perturbazione dell'intelligibilità del parlato che comporta significative ripercussioni sulla formazione degli allievi, soprattutto quelli più giovani in fase di apprendimento. Di fatto i bambini più piccoli, trovandosi in un momento cruciale del loro sviluppo intellettuale, risentono notevolmente di un clima acustico inadeguato poiché la mancanza di una sufficiente conoscenza non permette loro di ricostruire correttamente le parti del messaggio verbale mascherate dal rumore, con conseguenze decisive sullo sviluppo del linguaggio. Recenti studi hanno permesso di verificare, per esempio, l'incidenza del fattore rumore sulle mense scolastiche: i risultati ottenuti hanno evidenziato un generale ritardo nell'apprendimento ed errori dovuti alla disattenzione, più frequenti negli allievi che pranzano a scuola, cosa che avviene quasi sempre alla materna. Un bambino che fatica a comprendere il messaggio verbale farà più fatica nello sforzo di ascoltare e



Stop al rumore con i
Baffles
moduli fonoassorbenti

Baffles i moduli fonoassorbenti in sughero biondo preformato e pretinteggiato SoKoVerd.C1

si stancherà prima. Tenderà inoltre ad alzare la voce per farsi sentire e lo stesso faranno tutti i suoi compagni. Provate a immaginare tutto questo che accade in un refettorio, dove alle parole e alle grida si sovrappone il rumore del-

le stoviglie! Un piccolo inferno per i bambini e per gli insegnanti, che a loro volta torneranno a casa stanchi e stressati. In un ambiente scolastico la qualità acustica degli ambienti è dunque fondamentale per il

dal Teatro allo Sport

la flessibilità... il suo punto di forza

www.coverd.it

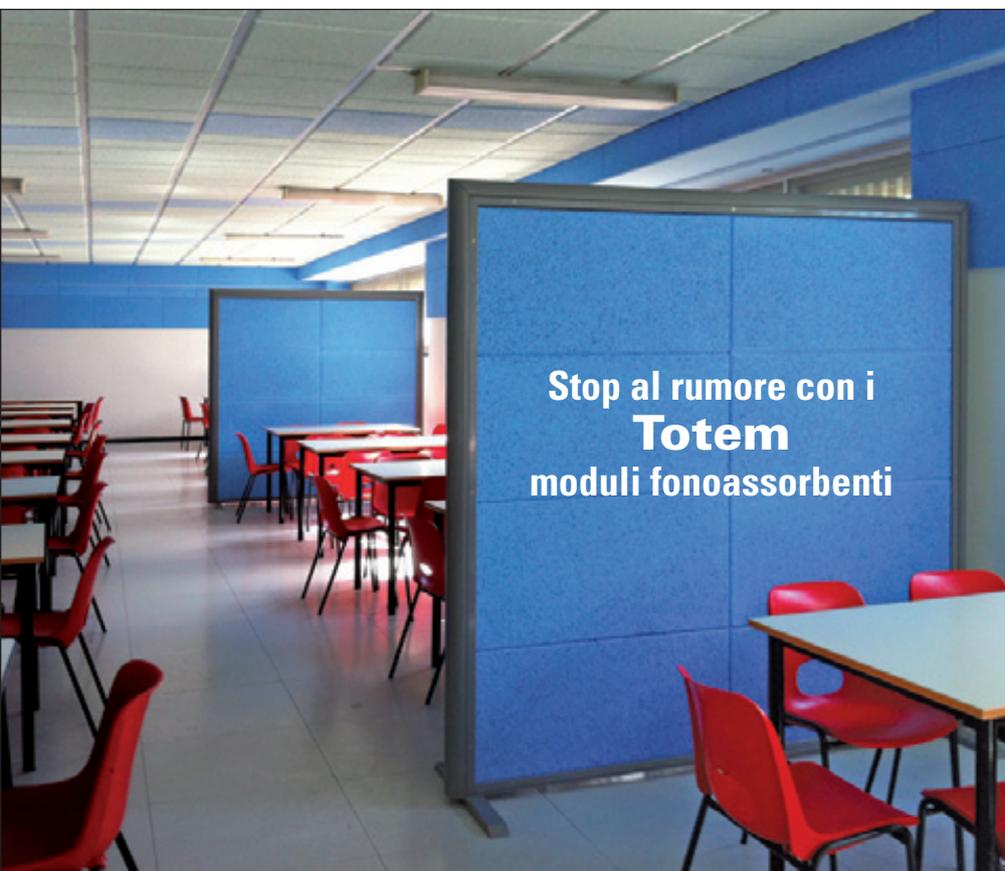


CromoAcustica: una soluzione personalizzata per ogni ambiente con il controsoffitto in sughero biondo naturale Kontro

benessere dei fruitori, anche se spesso è la parte più trascurata nella progettazione degli edifici. Il primo aspetto da considerare è il grado d'isolamento acustico rispetto al rumore esterno.

Per le scuole la legge (L. 23 del 11/01/1999 – D.M. 18/12/1975 – Circolare 1769 del 30/04/1996 – Circolare 3150 del 22/05/1967) stabilisce valori limite più severi rispetto all'edilizia residenziale, anche per quanto ri-

guarda i requisiti acustici passivi (DPCM 5/12/1997). Nel caso di una nuova costruzione è indispensabile, per legge e per buon senso, una valutazione del clima acustico che aiuti a scegliere l'ottimale disposizione dell'edificio rispetto alle sorgenti rumorose e la corretta coibentazione delle strutture, che con l'impiego di materiali ambivalenti risulterà utile anche per l'isolamento termoisolante. Se invece l'edificio è già esistente, andranno adottati tutti gli accorgimenti necessari, all'interno ed eventualmente all'esterno, per contenere la rumorosità immessa. Il secondo aspetto è il tempo di riverberazione dei locali, correlato al rumore generato all'interno. Il persistere dei suoni negli ambienti dopo l'avvenuta emissione (riverbero) è da imputare alla scarsa capacità assorbente delle strutture. La parola e la musica sono linguaggi caratterizzati da suoni in successione più o meno rapida. Un tempo di riverbero troppo lungo (inteso come il tempo necessario affinché il suono decada di 60 dB) implica un decadimento lento dei suoni e la sovrapposizione degli stessi, compromettendo l'intelligibilità della parola; inoltre gli ambienti presentano fastidiosi fenomeni di rimbombo per la riflessione multipla delle onde sonore e una sgradevole rumorosità di fondo. Per contenere e ridurre i tempi di riverbero (quelli ottimali per gli ambienti scolastici sono indicati nel D.M. 18/12/1975) è necessario aumentare il potere fonoassorbente del soffitto e del-



Controsoffitto in sughero biondo Kontro e moduli fonoassorbenti Totem tra i tavoli. Lo staff tecnico di Coverd ha effettuato il progetto preliminare, lo studio estetico, la realizzazione dell'intervento e il collaudo acustico confermando i risultati preventivamente calcolati.

le pareti mediante l'applicazione di appositi pannelli. In questo modo si indebolisce anche la componente riflessa dei suoni, abbassando la rumorosità dei locali e annullando la fastidiosa sensazione sonora del rimbombo. La modularità del sistema a pannelli consente inoltre di trattare in modo differente ambienti differenti, personalizzando l'acustica dei locali o degli spazi (ma anche l'estetica, come vedremo poi) a seconda della loro destinazione d'uso. Le indicazioni utili a questa operazione possono arrivare solo da un'accurata misurazione dei tempi di riverbero con un'apposita strumentazione, come previsto dalla Circolare 1769 del 30/04/1966, dalla Circolare 3150 del 22/05/1967 e dal D.M. 18/12/1975. La misurazione di norma consiste in un rilievo antecedente all'intervento corredato dai calcoli delle prestazioni teoriche e da un rilievo dopo l'intervento, come collaudo con relativa relazione tecnica dei risultati conseguiti. Ad occuparsene sono sempre una ditta o un professionista altamente specializzati.

La nuova Divisione Protezione Fuoco

Per offrire un servizio sempre più ampio e completo, Coverd ha deciso di affiancare alla Divisione Acustica e alla Divisione Energetica la Divisione Protezione Fuoco.

Questa Divisione si occupa della protezione passiva al fuoco degli edifici con interventi mirati, quali:

- pareti
- contropareti
- controsoffitti
- parti strutturali in ferro
- cementi armati e legno
- condotti di aerazione

e in tutti quei casi dove la sicurezza e quindi la protezione al fuoco è un'esigenza irrinunciabile

Potete contattare Coverd, oltre che per proteggere gli edifici dal caldo, dal freddo e dai rumori, anche per la protezione passiva dal fuoco.



L'impiego di materiali naturali e un accurato "piano del colore" sono stati le linee guida dell'intervento di correzione acustica - Scuola Materna Occhiobello (RO)

Sughero biondo Coverd

Solo dopo aver individuato i problemi e le soluzioni si passa alla scelta dei prodotti e delle tecnologie. Trattandosi di ambienti aperti al pubblico dove salubrità, resistenza e sicurezza sono requisiti irrinunciabili, la scelta cade solitamente su materiali (ed eventualmente strutture di sostegno) resistenti all'insaccamento, ininfiammabili, autoestinguenti, imputrescibili, non tossici, non gocciolanti, biologicamente puri a ridotto impatto ambientale. E' anche importante che il materiale fonassorbente abbia qualità di isolamento acustico inalterabili nel tempo ed in qualsiasi condizione igrotermica dell'ambiente e che non contenga fibre minerali sfuse che rischiano di entrare in ventilazione. E' certificato come prodotto assolutamente naturale e i pannelli SoKoVerd.C1 e Kontro hanno la marcatura europea CE per la reazione al fuoco. Per l'aspetto cromo-estetico, è infine necessario che i pannelli siano disponibili pretinteggiati in una vasta gamma di colori per le più gradite combinazioni cromatiche. L'esperienza e la collaborazione con centinaia di progettisti ha permesso a CoVerd di mettere a punto due prodotti che rispondono a tutte le caratteristiche elencate: i pannelli Kontro e SoKoVerd.C1 in sughero biondo naturale supercompresso (densità 200/220 kg/mc), per controsoffitti con telaio o rivestimenti in aderenza.



Tinte calde o più fresche caratterizzano ogni aula disegnando un percorso dove i bambini si orientano anche grazie ai colori

La posa è semplificata dalla predisposizione dei pannelli e dalla gamma dei prodotti complementari CoVerd.

Il pannello Kontro è dotato di smusso e gradino per essere appoggiato nei telai AlCover, mentre SoKoVerd.C1 si usa in aderenza alla struttura rivestimento a cappotto mediante fissaggio con l'adesivo PraKov.

Un centinaio di interventi in edifici scolastici e pubblici in genere testimoniano l'efficacia acustica di questa soluzione che sfrutta le caratteristiche di un materiale sano e naturale come il sughero.

Ma la salubrità e l'efficacia del trattamento acustico da sole non bastano a garantire che la scuola diventi quel luogo ideale che tutti vorremmo.

Lo dicevamo all'inizio: per dare un vero benessere, un ambiente educativo e quindi formativo ha bisogno di un livello di comfort acustico che passa attraverso la percezione psicologico-sensoriale che solo un luogo gradevole e personalizzato con i colori più adatti possono dare.

I materiali e i sistemi Coverd in sughero biondo risolvono i problemi di
Acustica, Termica e Sicurezza
in ambienti scolastici, nel rispetto della salubrità ambientale
di aule e ambienti di lavoro da oltre 30 anni.



Riqualificazione Energetica



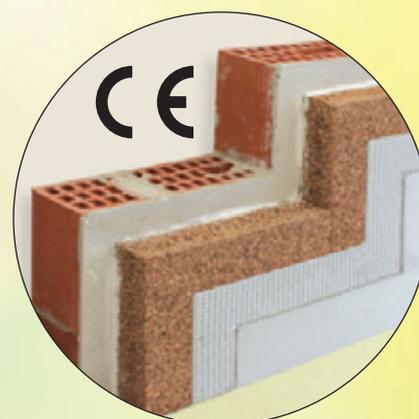
Intervento di ristrutturazione e riqualificazione energetica dell'Istituto di Istruzione Superiore Leonardo da Vinci-Ripamonti, Como. Progetto Arch. Donata De Santis realizzato da Coverd.

Che le esigenze di salubrità e comfort termoigrometrico negli edifici cosiddetti "sensibili" siano importanti, poiché si tratta di ambienti architettonici densamente frequentati è ormai chiaro a tutti. Ma un altro elemento emergente riguarda le tematiche ecologiche e le azioni sostenibili, sempre più attuali e percepite dalla popolazione, che sono parte integrante dell'arte bioedile e trovano terreno fertile in particolare nell'ambito dei progetti edilizi pubblici e privati utili allo sviluppo sociale. È un'azione "naturale" sostenere la BioEdilizia per la realizzazione o la riqualificazione degli edifici aventi una funzione sociale, quali ospedali, case di riposo e scuole che negli anni vengono utilizzati da migliaia di persone e devono garantire i requisiti di salubrità necessari, ma anche permettere ottimi livelli interni di comfort. Questi obiettivi non possono essere raggiunti senza considerare il bene sociale principale ovvero l'ambiente. L'occasione di poter trattare questi aspetti nel settore dell'edilizia ci è stata data dal progetto di riqualificazione energetica dell'Arch. Donata De Santis, di un edificio scolastico, realizzato da Coverd, l'Istituto di Istruzione Superiore Leonardo da Vinci-Ripamonti di Como.

Rivestimento a cappotto BioVerd
il primo ed unico sistema in Europa di isolamento termico esterno di facciata certificato, con pannelli di sughero biondo naturale ad ottenere il benessere tecnico ETA.

Intervento: rivestimento a cappotto in sughero BioVerd
Il primo ed unico sistema in Europa di isolamento termico esterno di facciata, con pannelli di sughero biondo naturale ad ottenere il benessere tecnico ETA e la marcatura CE.

Bioedilizia, Bioclimatica Ecosostenibile
Dal punto di vista ambientale, a seguito della sviluppata sensibilità della popolazione circa le tematiche ambientali, l'indirizzo attuale e futuro è quello di utilizzare anche nel campo dell'edilizia, materiali con un minor impatto ambientale, e limitata emissione di CO² in fase di produzione, di approvvigionamento delle materie prime e nell'eventualità di un suo futuro utilizzo (riciclo).



BioEdilizia applicata agli edifici sensibili



La prima scuola certificata secondo i canoni della Bioedilizia Bioclimatica Ecosostenibile con i pannelli di sughero SoKoVerd.LV certificati in Classe A+ per l'emissione di COV in ambienti indoor.

La filosofia di Coverd

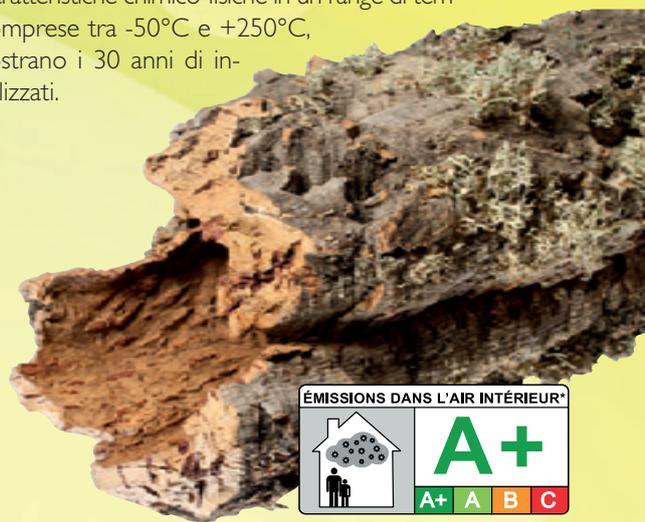
E' risaputo che i muri di una casa sono da considerarsi come la nostra "terza pelle" e come tale deve avere un corretto scambio igrometrico interno ed esterno, sia in estate, che in inverno. Tutti i prodotti utilizzati nel sistema BioVerd, sulle pareti perimetrali dell'Istituto Leonardo da Vinci-Ripamonti, a partire dal pannello in sughero biondo naturale SoKoVerd.LV e SoKoVerd.XL, l'adesivo Prakov, la malta KoMalt.G, sino alla finitura KoSil.S offrono una traspirabilità ottimale in linea con quella della struttura muraria esistente in laterizio. I valori di permeabilità al vapore, pressoché simili in tutti gli strati permettono una corretta e costante traspirazione della struttura edile, mettendola al riparo da possibili fenomeni di condensa superficiale e interstiziale, garantendo quindi una maggiore durata del ma-

nufatto e un microclima interno più salutare. I materiali che costituiscono il Cappotto BioVerd sono resistenti ed molto affidabili. I pannelli di sughero biondo naturale SoKoVerd.LV e SoKoVerd.XL non sono soggetti a problematiche di deterioramento dovuti all'alternanza di temperature elevate e/o rigide nel corso degli anni come i pannelli di sintesi che subiscono un invecchiamento precoce e una riduzione delle caratteristiche meccaniche e di isolamento termico. I prodotti SoKoVerd.LV e SoKoVerd.XL di Coverd non temono gli shock termici, basti pensare che mantengono inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche in un range di temperature comprese tra -50°C e +250°C, come dimostrano i 30 anni di interventi realizzati.

Bioedilizia Bioclimatica Ecosostenibile



Efficienza energetica, sostenibilità ambientale, riduzione dei consumi con il sughero biondo a protezione di edifici, è il futuro del benessere abitativo certificato in BBE.



L'effetto dei colori sulla psiche

Recenti studi di neurofisiologia hanno dimostrato che circa l'80% di tutte le nostre informazioni sensoriali sul mondo sono di natura visiva e che esiste un'area specifica del cervello umano in cui le cellule hanno il compito esclusivo di codificare il colore, senza alcun interesse per la forma visiva dell'oggetto percepito. L'esperienza quotidiana inoltre testimonia che il colore influenza lo stato d'animo ed i sentimenti: molte discipline (quali l'architettura, l'urbanistica, l'ergonomia e la medicina) prestano sempre più attenzione agli effetti del colore sulla psiche e sull'organismo umani. Il colore influisce sugli stati d'animo perché è luce e, dunque, energia.

Se guardiamo in campo medico scopriamo che tra le cosiddette "medicines alternative" esiste la cromoterapia, ossia la "terapia del colore", che si basa sul presupposto di curare stati patologici mediante la somministrazione di un colore specifico. Ma basta guardarsi intorno per capire che i colori hanno una grande influenza sulla psiche umana. Prendiamo i portieri delle squadre di calcio tanto per fare un esempio. Fino a qualche anno fa la loro casacca era rigorosamente nera, al massimo grigia, per non farsi scorgere dagli attaccanti della squadra avversaria.



I pannelli in sughero Kontro e SoKoVerd.C1 sono disponibili in varie colorazioni, adattabili a qualsiasi ambiente

CromoAcustica: colori e suoni influenzano gli stati d'animo



Il sughero di Coverd garantisce ottime prestazioni, è salubre, naturale, ecocompatibile ed è facile da posare: la scelta migliore per l'isolamento termoacustico di tutti gli edifici

Da qualche tempo le cose si sono completamente ribaltate e sui campi di gioco vediamo solo portieri con maglie dai colori sgargianti, che hanno la funzione di distrarre gli avversari, metterli in ansia e indurli a sbagliare.

Il colore come arma

La stessa funzione psicologica l'aveva l'abbigliamento dei soldati medievali (pensiamo ai crociati) che puntavano sul colpo d'occhio garantito dai colori per spaventare i nemici e intimidirli.

Ma a quel tempo si batteggiava corpo a corpo. Le cose sono radicalmente cambiate dopo l'invenzione delle moderne armi da fuoco a lunga gittata: da allora meglio le divise mimetiche, per sfuggire ai cecchini. In passato celebri pittori e scrittori si sono dedicati allo studio dei colori.

Basti pensare a Kandinsky o a Goethe, con la sua "Teoria dei colori".

Oggi, per chi lavora nella pubblicità e nella comunicazione visiva lo studio dei colori è pratica quotidiana.

L'accostamento di tinte complementari e non complementari è infatti molto importante (in questo caso anche per un fatto fisico) ai fini della fruibilità e dell'efficacia del messaggio. Per attirare il potenziale cliente o per rassicurarlo.

Poi c'è sempre chi esagera e che fa della psicologia del colore un utilizzo anche un po' subdolo.

Come quell'azienda giapponese passata alla cronaca per aver dipinto le pareti delle toilettes degli uffici di rosso scuro.

Eccentricità?

No, voleva solo che i suoi dipendenti non si rilassassero troppo durante le pause e si è servita di un colore stimolante che accelera i battiti del cuore, legato alla passione ma anche alla guerra.

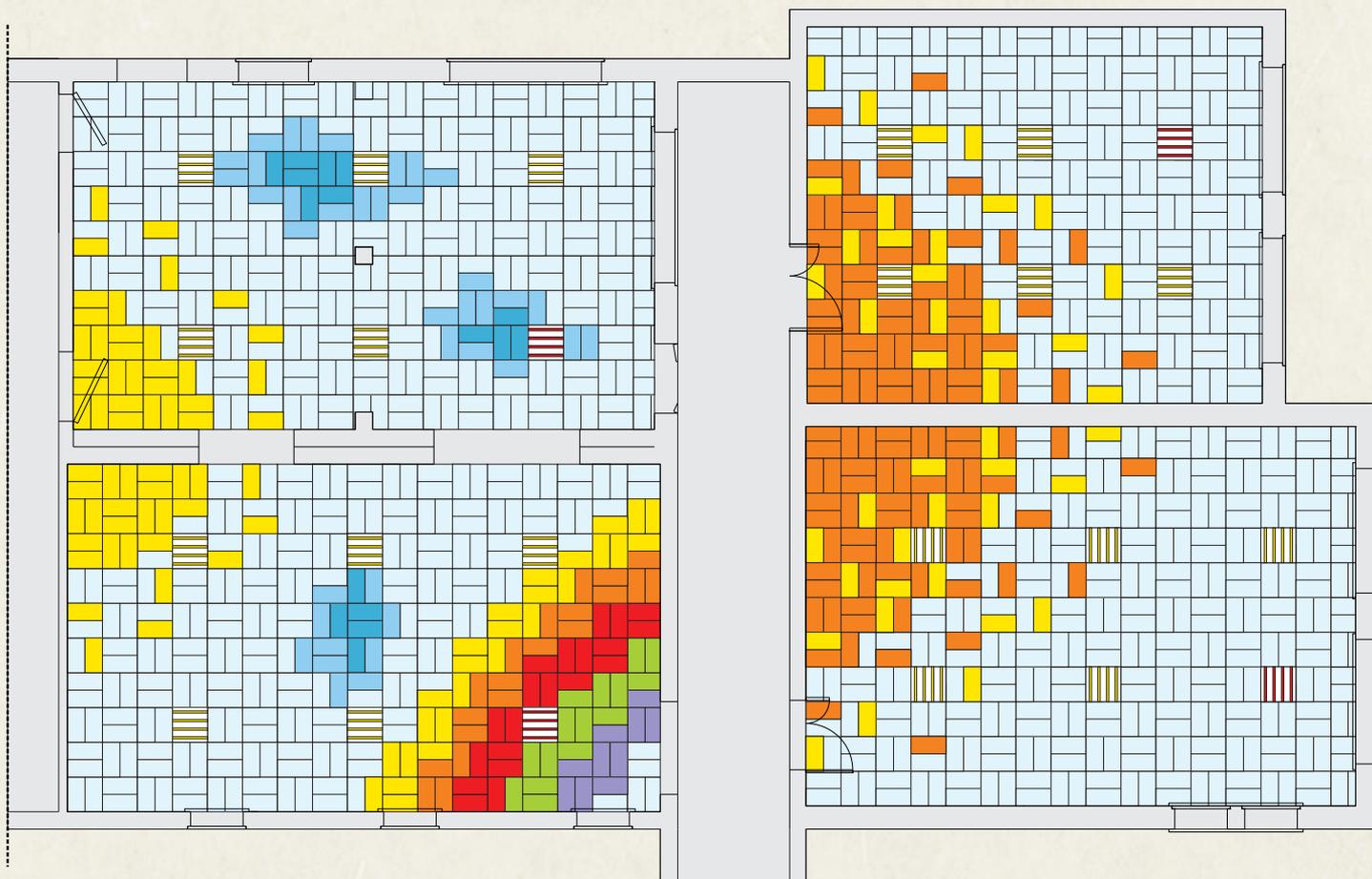
Gli esempi sono tanti e testimoniano che da secoli è nota la proprietà dei colori di influenzare la psiche umana. In tempi recenti questa peculiarità è diventata oggetto di una vera e propria scienza, ricca di ricerche e studi documentati, che trova una naturale applicazione anche in architettura.

Il colore negli ambienti

Torniamo alle scuole e ai bambini, in particolare che hanno bisogno di un ambiente motivato e ricco di stimoli per costruire le loro conoscenze. L'aula di color arancio, quella verde e quella azzurra li accompagnano in una dimensione didattico-ludica che stimola la loro attività sensoriale e che li mette a loro agio. Nella comune teoria dei colori la prima distinzione è tra tinte calde e fredde. Alle calde appartengono il giallo, il rosso e l'arancione oltre a tutte le tinte intermedie. Sono colori attivi, positivi, vicini e sono associati all'azione, alla sonorità e al moto continuo.

La scuola con il sughero biondo a impatto zero

Acustica e colori per la scuola ideale, sana, colorata, sostenibile a impatto zero... dove crescere bene.



Pannelli fonoassorbenti Kontro

- | | |
|--|---|
|  Codice colore: 1922 C |  Codice colore: 2176 D |
|  Codice colore: 2018 D |  Codice colore: 2776 E |
|  Codice colore: 2328 E* | |
|  Codice colore: 2898 A | |
|  Codice colore: 2888 A | |
|  Codice colore: 2922 D | |

Impianto elettrico

- | |
|--|
|  Plafoniera KoLux |
|  Plafoniera KoLux d'emergenza |

Progetto del controsoffitto in sughero biondo naturale Kontro Scuola materna Occhiobello (RO)

La complessità del progetto ha richiesto un'attenta valutazione dei vari elementi: acustici, termici, architettonici, cromatici e formali che ci ha consentito di realizzare questo "gioiellino".



Le tinte fredde comprendono l'azzurro, il blu, l'indaco e il viola, colori calmi, passivi, negativi e lontani che spingono alla meditazione. Negli spazi destinati al gioco e alla ricreazione sono indicate le tinte calde che oscillano tra il giallo chiaro, il giallo-arancio e l'arancio chiaro poiché stimolano la produzione di adrenalina e, come detto, influiscono notevolmente sulla creatività e sulle capacità motorie.

Nelle mense e nelle zone riposo si preferiscono le tinte fredde, poiché dal punto di vista fisiologico un ambiente dai toni verde-blu-azzurro influisce come rallentatore dei battiti cardiaci apportando una sensazione di calma e tranquillità. I pannelli in sughero biondo naturale supercompresso Kontro e SoKoVerd.C1 sono disponibili in una vastissima gamma di colori e consentono la migliore personalizzazione cromatica di ogni ambiente.

E' anche possibile realizzare dei simpatici disegni incastonando pannelli di colori diversi a mo' di mosaico o pitturare le superfici dopo la posa, preferibilmente con vernici ecologiche.



Controsoffitti Kontro e rivestimenti SoKoVerd.C1 certificati a prova di pallonata
come previsto dalla norma EN 13964 adottata nel 2004.

Sicurezza: la soluzione Coverd

Controsoffitto in abbassamento con pannelli in sughero biondo naturale supercompresso preformato e pretinteggiato Kontro, la soluzione completa per risolvere la correzione acustica, isolamento termico, protezione dal fuoco, lo sfondellamento e le scelte estetiche, cromatiche con un materiale salubre.

La sicurezza è un aspetto fondamentale di una soluzione per la correzione acustica. Oltre che alla reazione al fuoco dei materiali in caso di incendio, il pensiero va a quegli episodi non così infrequenti che possono mettere a repentaglio la vita delle persone all'interno di edifici pubblici. Un caso tipico di questo tipo è quello conosciuto come "sfondellamento" dei solai, un evento difficilmente prevedibile e per questo ancora più insidioso. Si tratta in pratica del distacco dei fondelli inferiori di laterizio dalla parte superiore della pignatta, che non pregiudica di solito le caratteristiche di resistenza della soletta ma può fare danni gravi visto che i blocchi di materiali in distacco possono raggiungere il peso anche di 30-40 Kg. Eventi di questo tipo capitano di solito nelle scuole e finiscono sui giornali con l'immane strascico di polemiche.



La soluzione Coverd per il contenimento dello sfondellamento dei solai

Le soluzioni Coverd per prevenire i danni causabili dallo sfondellamento dei solai garantiscono la totale sicurezza del controsoffitto senza comprometterne le proprietà fonoassorbenti.

Evitano invece l'incombenza della rimozione dell'intonaco e del fondo delle pignatte, un'operazione abbastanza costosa e fonte di disagi.

Geom. Massimo Murgioni



Un vivace gioco di colori anima il rivestimento delle pareti e del soffitto in sughero biondo SoKoVerd.C1. Mensa Comune di Povoletto (UD)

Controsoffitti Kontro e Rivestimenti SoKoVerd.C1



SoKoVerd®
Rivestimento murale



EN 15102:2007

Reazione al fuoco (Euroclasse):	Classe B s2 d0
Rilascio di sostanze pericolose:	Conforme
Resistenza a flessione (campata cm 50x50):	Classe 1
Capacità autoportante:	Conforme
Assorbimento acustico:	$\alpha W = 0,45$
Conducibilità termica:	$\lambda = 0,044 \text{ W/m}^2\text{K}$



Tecnologia applicata del sughero naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico
Divisione Acustica - Divisione Energetica
Via Semovella 1 - 23878 Verdano Superiore (LC) Italy Telefono 039 513487 Fax 039 513622
e-mail info@coverd.it - www.coverd.it

Pannello di sughero biondo naturale superkompattato preformato e pretinteggiato per rivestimento in aderenza

Disponibile negli spessori 3, 4 o 5cm e nei formati da 100x50cm, 50x50cm

e 100x25cm (densità 200/220 kg/mc), SoKoVerd.C1 è stato progettato e realizzato con un disegno proprietario inconfondibile Coverd lateralmente smussato. Espressamente indicato per applicazione in aderenza alla struttura con adesivo a presa rapida Prakov o su telaio. L'ampia gamma di colori consente di realizzare infinite combinazioni di disegni e tonalità, dando originalità e personalità a ogni tipo di ambiente. Il pannello SoKoVerd.C1 è fonoassorbente, termoisolante, imputrescibile, autoestinguente, non gocciolante, atossico, omologato CE per la reazione al fuoco. Per le installazioni sportive è prevista una certificazione a prova di pallonata.



Voce di Capitolato Rivestimento SoKoVerd.C1

Rivestimento a cappotto in aderenza alla struttura con pannelli fonoassorbenti e termoisolanti in sughero biondo naturale superkompattato preformato e pretinteggiato SoKoVerd.C1.

Pannelli SoKoVerd.C1 dallo spessore di 3/4/5cm, formato 100x50cm - 50x50cm - 100x25cm, densità 200/220kg/mc, certificazione di conformità CE secondo la norma EN 15102:2007 con reazione al fuoco (Euroclasse) B s2 d0 e certificazione di conformità di resistenza meccanica all'urto di pallone sistema SoKoVerd.C1 in Classe 1A secondo la norma EN 13964:2004. La tinta e i disegni a scelta. I pannelli verranno applicati in aderenza alle superfici mediante lo speciale adesivo a presa rapida Prakov, dopo la preparazione del fondo.

SoKoVerd®
Membrane per controsoffitti



EN 13964:2004

Reazione al fuoco (Euroclasse):	Classe B s2 d0
Rilascio di sostanze pericolose:	Conforme
Resistenza a flessione (campata cm 50x50):	Classe 1
Capacità autoportante:	Conforme
Durabilità:	Classe C
Assorbimento acustico:	$\alpha W = 0,45$
Conducibilità termica:	$\lambda = 0,044 \text{ W/m}^2\text{K}$



Tecnologia applicata del sughero naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico
Divisione Acustica - Divisione Energetica
Via Semovella 1 - 23878 Verdano Superiore (LC) Italy Telefono 039 513487 Fax 039 513622
e-mail info@coverd.it - www.coverd.it

Kontro®
Membrane per controsoffitti



EN 13964:2004

Reazione al fuoco (Euroclasse):	Classe B s1 d0
Rilascio di sostanze pericolose:	Conforme
Resistenza a flessione (campata cm 60x60):	Classe 1
Capacità autoportante:	Conforme
Durabilità:	Classe C
Assorbimento acustico:	$\alpha W = 0,45$
Conducibilità termica:	$\lambda = 0,044 \text{ W/m}^2\text{K}$



Tecnologia applicata del sughero naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico
Divisione Acustica - Divisione Energetica
Via Semovella 1 - 23878 Verdano Superiore (LC) Italy Telefono 039 513487 Fax 039 513622
e-mail info@coverd.it - www.coverd.it

Pannello di sughero biondo naturale supercompressato preformato e pretinteggiato per controsoffitto

Disponibile nei formati da 60x60cm e 30x60cm (densità 200/220 kg/mc)

da 3 cm di spessore, Kontro è stato progettato e realizzato con un disegno proprietario inconfondibile Coverd lateralmente smussato con gradino per l'appoggio su telaio. Espressamente indicato per la realizzazione di controsoffitti su struttura metallica AlCover. L'ampia gamma di colori consente di realizzare infinite combinazioni di disegni e tonalità, dando originalità e personalità a ogni tipo di ambiente. Il pannello Kontro è fonoassorbente, termoisolante, imputrescibile, autoestinguente, non gocciolante, atossico, omologato CE per la reazione al fuoco. Per le installazioni sportive è prevista una certificazione a prova di pallonata.

Voce di Capitolato Controsoffitto Kontro

Controsoffitto in abbassamento mediante struttura metallica di sostegno AlCover base 35mm - altezza 38mm con inserimento di pannelli fonoassorbenti e termoisolanti in sughero biondo naturale supercompressato preformato e pretinteggiato Kontro. Pannelli Kontro dallo spessore di 3cm, formato 60x60cm - 30x60cm, densità 200/220kg/mc e certificazione di conformità CE secondo norma EN 13964:2004 con reazione al fuoco (euro classe) B s1 d0, durabilità classe C. La tinta e i disegni a scelta. Certificazione di conformità di resistenza meccanica all'urto di pallone sistema Kontro Speed 60 in Classe 1A secondo la norma EN 13964:2004 con la realizzazione della sovrastruttura metallica, di cui una struttura portante ed una sottostruttura atta a bloccare i pannelli di sughero sopra descritti, onde consentire l'assorbimento dell'urto ed evitare la caduta degli stessi in caso di pallonate accidentali. Certificazione di conformità di resistenza meccanica all'urto di pallone sistema Kontro Speed 30 in Classe 2A secondo la norma EN 13964:2004 con la realizzazione della sovrastruttura metallica atta a bloccare i pannelli di sughero sopra descritti, onde consentire l'assorbimento dell'urto ed evitare la caduta degli stessi in caso di pallonate accidentali.

Referenze interventi Divisione Acustica Coverd

AMBIENTI SPECIALI

Agrate Brianza (MB)	Micron Semiconductor Italia
Genova (GE)	International School
Brugherio (MB)	Centro fisioterapico
Como (CO)	Villa Olmo ristorante
Curnasco (BG)	Atelier di Manrico Baldi
Cologne (BS)	Coram
Enna (EN)	Università Kore
Lainate (MI)	Mitutoyo
Milano (MI)	Cinevideostudio for MTV

Milano (MI)	Palalido
Milano (MI)	Zeta Point
Milano (MI)	Alchera Group
Milano (MI)	Bach Studio Recording
Milano (MI)	Grisby Music
Milano (MI)	Lifegate Restaurants
Milano (MI)	Ospedale San Raffaele
Milano (MI)	Picciemme
Milano 2 (MI)	Sporting Club

Missaglia (LC)	A.G. Bellavite
Monticello Brianza (LC)	Monticello Spa&Fit
Morena (RM)	Ericsson
Olgiate Comasco (CO)	Prima Comunicazione
Paderno Dugnano (MI)	Simat Scuola Danza
Pavia (PV)	Università degli studi
Roma (RM)	Ministero degli Interni
Verona (VR)	Istituto Suore Carmelitane
Vimercate (MB)	New Life

COMUNI

Adro (BS)	Brugherio (MB)	Crema (CR)	Martinengo (BG)	Povoletto (UD)	Stezzano (BG)
Agnadello (CR)	Bulciago (LC)	Dalmine (BG)	Medolago (BG)	Pregnana Milanese (MI)	Sumirago (VA)
Agrate (MB)	Busto Garolfo (MI)	Dairago (MI)	Melzo (MI)	Reggio Emilia (RE)	Teulada (CA)
Albaredo per San Marco (SO)	Cagliari (CA)	Desio (MB)	Merate (LC)	Rho (MI)	Torile San Polo (PR)
Albiate (MB)	Campana (MB)	Fara Gera d'Adda (BG)	Mezzago (MB)	Rogeno (LC)	Traona (SO)
Albosaggia (SO)	Caprino Bergamasco (BG)	Finale Ligure (SV)	Milano (MI)	Rosignano Monferrato (AL)	Triuggio (MB)
Arcore (MB)	Carnate (MB)	Fontanella (BG)	Misinto (MB)	Rottofreno (PC)	Usmate Velate (MB)
Arzago d'Adda (BG)	Carugate (MI)	Fusine (SO)	Monza (MB)	Rovagnate (LC)	Valbrona (LC)
Asti (AT)	Casarile (MI)	Garbagnate Milanese (MI)	Morengo (BG)	San Colombano al Lambro (MI)	Valmadrera (LC)
Azzano San Paolo (BG)	Cassano d'Adda (MI)	Gaverina Terme (BG)	Nembro (BG)	San Giuliano Terme (PI)	Vanzaghello (MI)
Bagno a Ripolo (FI)	Castano Primo (MI)	Gorgonzola (MI)	Nonantola (MO)	San Zenone al Lambro (MI)	Vedano al Lambro (MB)
Bagnolo Mella (BS)	Castellanza (VA)	Induno Olona (VA)	Novate Milanese (MI)	Sant'Agostino (FE)	Vedano Olona (VA)
Bellusco (MB)	Castelli Calepio (BG)	Ladispoli (RM)	Occhiobello (RO)	Sarnico (BG)	Venegono Inferiore (VA)
Bergamo (BG)	Castelforte (LT)	Lallio (BG)	Olgiate Comasco (CO)	Schignano (CO)	Verderio Superiore (LC)
Besana Brianza (MB)	Cernusco SN (MI)	Lazate (MB)	Oreno (MB)	Segrate (MI)	Vermezzo (MI)
Biassono (MB)	Cesano Maderno (MB)	Legnano (MI)	Orio al Serio (BG)	Seregno (MB)	Viggiù (VA)
Bormio (SO)	Cividate al Piano (BG)	Lenna (BG)	Ornago (MB)	Seveso (MB)	Villa di Chiavenna (SO)
Bornasco (PV)	Cogliate (MB)	Lesmo (MB)	Osnago (LC)	Serdiana (CA)	Villasanta (MB)
Bosses (AO)	Cologno Monzese (MI)	Lierna (LC)	Paderno d'Adda (LC)	Sirtori (LC)	Villongo (BG)
Bovisio Masciago (MB)	Como (CO)	Liscate (MI)	Paderno Dugnano (MI)	Solbiate (CO)	Vimercate (MB)
Brembate Sotto (BG)	Concorezzo (MB)	Lonate Pozzolo (VA)	Pero (MI)	Sovico (MB)	Zanica (BG)
Bresso (MI)	Cornaredo (MI)	Macherio (MB)	Peschiera Borromeo (MI)	Sulbiate (MB)	Zerbolò (PV)
Briosco (MB)	Costa Masnaga (LC)	Mantello (SO)	Pioltello (MI)	Spino d'Adda (CR)	

ISTITUTI RELIGIOSI E SCUOLE

Almenno San Salvatore (BG)	Parrocchia San Salvatore
Arcore (MB)	Parrocchia Santa Maria Nascente
Arcore (MB)	Parrocchia Santissimo Rosario
Arosio (CO)	Parrocchia SS. Nazario e Celso
Bisuschio (VA)	Asilo Infantile Umberto I
Bollate (MI)	Parrocchia Nostra Signora della Misericordia
Bonate Sopra (BG)	Parrocchia Santa Maria Assunta
Borgosatollo (BS)	Parrocchia Santa Maria Annunziata
Brescia (BS)	Scuola Materna G. Sega
Bresso (MI)	Parrocchia San Carlo
Brugherio (MB)	Parrocchia San Paolo
Bulciago (LC)	Parrocchia
Calco (LC)	Parrocchia
Cesano Boscone (MI)	Chiesa Cristiana Evangelica
Cesate (MI)	Parrocchia S. Francesco D'Assisi
Chignolo d'Isola (BG)	Parrocchia San Pietro Apostolo
Cinisello Balsamo (MI)	Parrocchia San Pietro Martire
Cinisello Balsamo (MI)	Parrocchia San Giuseppe
Civate (LC)	Parrocchia dei SS. Vito e Modesto
Cogliate (MB)	Asilo Infantile Regina Elena
Comerio (VA)	Parrocchia SS. Ippolito e Cassiano
Concorezzo (MB)	Parrocchia SS. Cosma e Damiano
Cornate d'Adda (MB)	Scuola Materna
Dolzago (LC)	Parrocchia S.Maria Assunta
Erba (CO)	Parrocchia
Erba (CO)	Asilo Infantile Buccinigo
Gallarate (VA)	Parrocchia San Paolo Apostolo
Gorgonzola (MI)	Parrocchia San Carlo
Lecco (LC)	Parrocchia Sant'Andrea Maggionico
Legnano (MI)	Parrocchia Santi Magi
Limbiate (MB)	Parrocchia San Giorgio
Lonate Pozzolo (VA)	Parrocchia Sant'Antonino Martire
Meda (MB)	Parrocchia San Pietro Martire
Mediglia (MI)	Parrocchia Beata Vergine del Rosario
Melegnano (MI)	Parrocchia di San Gaetano
Merate (LC)	Villa Sacro Cuore Cicognola
Milano (MI)	Collegio Don Gnocchi
Milano (MI)	Congregazione Suore Orsoline
Milano (MI)	Collegio San Carlo
Milano (MI)	Istituto Pavoniano Artigianelli
Milano (MI)	Parrocchia Santa Maria Segreta
Milano (MI)	Parrocchia SS. Nome di Maria
Milano (MI)	Parrocchia Sacra Famiglia in Rogoredo
Milano (MI)	Istituto Suore di Maria SS. Consolatrice

Milano (MI)	Parrocchia Angeli Custodi
Milano (MI)	Istituto Leone XIII
Milano (MI)	Parrocchia Santa Croce
Milano (MI)	Parrocchia Santa Francesca Romana
Milano (MI)	Parrocchia Sant'Ambrogio
Misinto (MB)	Parrocchia San Siro
Missaglia (LC)	Parrocchia San Vittore
Monza (MB)	Parrocchia Sacro Cuore
Monza (MB)	Collegio Villorosi
Monza (MB)	Parrocchia Regina Pacis
Muggiò (MB)	Parrocchia San Carlo
Muggiò (MB)	Parrocchia San Giuseppe
Nave (BS)	Parrocchia San Francesco d'Assisi
Nibbiano (PC)	Parrocchia Santuario Beata Vergine Madre delle genti
Nova Milanese (MB)	Parrocchia San Giuseppe
Olgiate Molgora (LC)	Parrocchia Maria Madre della Chiesa
Paderno d'Adda (LC)	Parrocchia Santa Maria Assunta
Parabiago (MI)	Parrocchia Gesù Crocefisso
Pero (MI)	Parrocchia della Visitazione
Peschiera Borromeo (MI)	Parrocchia Sacra Famiglia
Piazza Brembana (BG)	Parrocchia San Martino e Vescovo
Pontida (BG)	Asilo Infantile "Emilio Locatelli"
Ronco Briantino (MB)	Parrocchia Sant'Ambrogio
San Donato Milanese (MI)	Parrocchia Sant'Enrico
Santa Maria Hoè (LC)	Parrocchia B.V. Addolorata
Sant'Omobono Imagna (BG)	Parrocchia S.Giacomo Apostolo
Saronno (VA)	Asilo Infantile Regina Margherita
Solbiate Olona (VA)	Parrocchia Sant'Antonino Martire
Soriso (BG)	Asilo Infantile Sebastiano Gorra
Talamona (SO)	Parrocchia Natività di Maria Vergine
Tradate (VA)	Parrocchia Santo Stefano
Trezzo sull'Adda (MI)	Scuola Materna
Uggiate - Trevano (CO)	Parrocchia dei Santi Pietro e Paolo
Valsecca (BG)	Parrocchia San Marco
Vaprio d'Adda (MI)	Parrocchia San Nicolò
Vedano al Lambro (MB)	Parrocchia Santo Stefano
Veduggio con Colzano (MB)	Parrocchia San Martino Vescovo
Veniano (CO)	Parrocchia Sant'Antonio Abate
Villacortese (MI)	Scuola Materna Speroni e Vignati
Villasanta (MB)	Parrocchia San Fiorano
Vimercate (MB)	Parrocchia San Michele Arcangelo
Vimercate (MB)	Parrocchia Santa Maria Maddalena
Vimodrone (MI)	Parrocchia Dio Trinità d'Amore

soluzioni su misura per ogni ambiente utilizzando prodotti bioedili naturali

- Valutazione impatto acustico
- Valutazione clima acustico
- Valutazione requisiti acustici
- Piani di zonizzazione
- Collaudi acustici
- Rilievi sul campo
- Progettazione acustica
- Realizzazione



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

Via Sernovella 1 - 23878 Verderio Superiore (LC) Italy Telefono 039 512487 Fax 039 513632 e-mail info@coverd.it

www.coverd.it