

**BioMalte**  
 MATERIALE ECOLOGICO PER L'EDILIZIA  
**Stabilitura a Calce**  
 Malte per intonaco e muratura  
 Via Milano 57, Castello D'Agogna 27030 (Pv)  
 Tel. 0384 939843 Fax: 0384 256586

# Speciale guidaedilizia

**Prodotti & Mercato** [www.guidaedilizia.it](http://www.guidaedilizia.it)

## Efficienza Energetica

Strumento per *l'edilizia sostenibile*



*Cosa si intende per edilizia sostenibile?*

L'edilizia sostenibile fa propri i concetti dello sviluppo sostenibile e li applica alla progettazione, alla realizzazione e alla fase d'uso degli edifici. Lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che soddisfa "i bisogni attuali senza compromettere la

capacità delle future generazioni di soddisfare i propri e senza superare la capacità di carico dell'ambiente". Il percorso che lega sostenibilità ed edilizia prevede una corretta gestione del territorio... (pag. 22).

**Indagini georadar tridimensionali**

**Nuovi finanziamenti per il "Solare"**



## Cantieri, la sicurezza non è mai abbastanza

Lavorare in un ambiente sicuro è il diritto più importante di ogni lavoratore. Per questo motivo esistono innumerevoli normative sulla sicurezza, eppure gli incidenti restano frequenti e a volte sfociano in tragedia. Il cantiere, di qualunque tipo esso sia, diventa un ambiente potenzialmente pericoloso se non "a norma". È quindi necessario essere sempre aggiorna-



ti in materia di sicurezza, una materia che si evolve continuamente per ridurre al minimo i rischi possibili. Risalgono al 2 settembre scorso due accordi tra la... (pag. 18).

**Dalla certificazione alla diagnosi energetica**



**Il piano nazionale di edilizia abitativa**

**La BEI finanzia opere per 15 miliardi di euro**

### Quando la Pietra diventa Architettura

Città del marmo e della pietra, il Comune alle pendici del Gargano, Apricena, costituisce il primo Polo estrattivo del meridione italiano per la coltivazione della pietra, ed il secondo bacino nazionale dopo Carrara... (pag. 24)



Non solo una questione di spazio.

800 088 332  
 Numero Verde Gratuito

**EUROCASSONETTO**  
 il controtelaio per porte a scomparsa

[www.eurocassonetto.com](http://www.eurocassonetto.com)  
[info@eurocassonetto.com](mailto:info@eurocassonetto.com)

**DAL PROGETTO...**

**MONGUZZI**

**MONGUZZI**

**ARREDAMENTI MODULARI COMPONENTI**

Monguzzi Luigi & C. s.a.s. - Via della Valle, 5 - 20048 Carate Brianza MI - ITALIA  
Tel. +39 0362 903357 Fax +39 0362 905121 • [www.monguzzi.it](http://www.monguzzi.it) • [monguzzi@monguzzi.it](mailto:monguzzi@monguzzi.it)

**...ALLA REALIZZAZIONE**

**MONGUZZI**





www.guidaedilizia.it il Portale dell'Edilizia Professionale, propone questo "SPECIALE-PRODOTTI & MERCATO" nell'ambito di un programma di "Comunicazione Integrata" che, a partire da questo numero, si andrà a sviluppare per tutto il prossimo anno con cadenza bimestrale.

Crediamo infatti che una comunicazione professionale di alta efficacia, debba oggi considerare con attenzione l'utilizzo degli strumenti più innovativi attualmente disponibili: da una parte il Portale Web, con la grande potenzialità di Internet e della rete, e dall'altra, la Stampa Free Press capace di fornire a costi contenuti una diffusione vasta e mirata agli Operatori del settore; l'integrazione dei due canali promozionali e informativi, Web più Stampa, è un mix di "Comunicazione Avanzata" in grado di attivare il più elevato risultato di visibilità e di promozione.

"SPECIALE "PRODOTTI & MERCATO" nasce quindi come uno strumento agile e funzionale, di facile lettura, al servizio di una informazione rapida ed efficace che dà evidenza ai temi di attualità, alle novità del mercato, ai Prodotti e alle Aziende che più attivamente si muovono nel contesto dell'Edilizia e dell'Architettura.

Ogni numero di "SPECIALE - PRODOTTI & MERCATO", viene distribuito agli Operatori in visita alle più importanti Fiere Italiane di Settore, permane inoltre costantemente visibile sul Portale [www.guidaedilizia.it](http://www.guidaedilizia.it) e viene allegato alla Newsletter periodica che il Portale invia a tutti gli Utenti. Diamo quindi il benvenuto a tutti i Lettori che, da qui in avanti, sfoglieranno il nostro tabloid e ne potranno utilizzare indicazioni, suggerimenti e approfondimenti; li attendiamo inoltre anche sul Portale [www.guidaedilizia.it](http://www.guidaedilizia.it), vero punto di riferimento on-line per tutti i "Professionals" del Mondo dell'Edilizia, dell'Architettura e delle Costruzioni.

L'Editore

guidaedilizia.it

► Il Portale dell'Edilizia Professionale

- Schede Aziende • Schede Prodotti • News
- Utility • Progetti • Eventi/Convegni • Dossier
- Normative • Newsletter • Prodotti in Vetrina
- Aziende in Primo Piano • Focus Redazionali

Il mondo dell'Edilizia sul tuo desk

# Facciate doppia pelle: da Moda a Futuro?

Ing. Marco Cagelli

Sempre più frequentemente si parla di facciate a doppia pelle e si osservano nuove realizzazioni nelle nostre città.

La tecnologia non risulta innovativa; lo è invece l'interesse con cui sempre più ingegneri e architetti guardano a questi sistemi come possibili soluzioni a problemi sia in ordine a tematiche energetiche (acustica, illuminotecnica, risparmio energetico), sia in ordine a tematiche architettoniche (immagine dell'edificio, percezione di trasparenza, dilatazione degli spazi). Diversi sono gli appellativi con cui si descrivono tali sistemi: facciate attive, facciate passive, facciate doppie, facciate dinamiche, sistemi ambientali a seconda pelle, facciate per risparmio energetico, facciate ventilate, facciate a pelle multipla, facciate vetrate intelligenti.

Prima della definizione della tecnologia del sistema, risulta evidente che il professionista dovrà individuare l'esatto orientamento della stessa (diverse tipologie di facciate risultano consigliabili in base all'orientamento e al clima del luogo), ovvero su quale facciata deve essere utilizzata una tale tecnologia per il miglioramento del comportamento termoigrometrico di un edificio esistente. Inoltre si dovranno individuare, le esatte condizioni igrotermiche desiderate, negli ambienti dell'immobile progettato.

**Dal punto di vista tecnologico, una facciata doppia pelle risulta costituita dai seguenti componenti:**  
1 vetrazione esterna - 2 vetrazione interna - 3 cavità d'aria - 4 finestra interna - 5 schermature solari

Il sistema risulta complesso per costituzione e richiede un notevole sforzo di progettazione interdisciplinare. Questo aspetto preoccupa la committenza che vede nella crescita dei costi di progettazione un'inutile spesa; tuttavia il coinvolgimento dei professionisti altamente specializzati consente di evitare esiti lontani dalle previsioni di progettazione. Si è tentato di riassumere nella seguente tabella una serie di vantaggi e svantaggi

TEMATICA	VANTAGGI	SVANTAGGI
Costi	Il sistema permette una maggiore capacità di ritorno dell'investimento a lungo termine e sostanziali risparmi nel consumo energetico.	Il sistema risulta soggetto a maggiori costi di manutenzione connessi con la complessità del sistema.
Esperienza	La maggior qualificazione dei professionisti e del general contractor ottimizzano i costi.	La tecnologia implica una maggior esperienza dei progettisti e del general contractor.
Isolamento acustico	È un punto di forza del sistema; la doppia chiusura consente di raggiungere più facilmente i limiti previsti dalla normativa.	Se si vuole sfruttare la ventilazione naturale si deve aprire il sistema a discapito delle prestazioni acustiche.
Isolamento termico	Il sistema raggiunge standard elevati.	La destinazione d'uso degli immobili prevede elevati carichi termici interni. L'effetto di collettore solare risulta quindi poco utilizzato.
Risparmio energetico e ridotto impatto ambientale	Se ben progettato il sistema limita il periodo di riscaldamento ed evita il surriscaldamento durante la stagione estiva.	Le simulazioni devono precedere la progettazione esecutiva per evitare problemi di surriscaldamento.
Protezione degli elementi schermanti	Le schermature imposte sono protette dagli agenti atmosferici.	
Condensazione	La ventilazione consente di evitare condensazioni superficiali.	Non può escludersi la condensazione dello strato interno del vetro più esterno; ciò ad aumentare i costi di mantenimento.
Pressione del vento	Su edifici di notevole altezza il sistema permette di ridurre gli effetti della pressione all'interno dell'edificio.	Altri sistemi meno costosi consentono di ottenere il medesimo risultato.
Protezione al fuoco	Con adeguati sistemi di compartimentazione si può evitare la diffusione dell'incendio.	Risulta più difficile l'allontanamento dei fumi e comunque rimane complesso il controllo dell'incendio.
Fattore di luce diurna	Il sistema permette di raggiungere livelli di omogeneità dell'illuminazione molto elevata.	Il vetro aggiuntivo riduce la quantità di luce che giunge sulle postazioni di lavoro.

Uno dei principali motivi di scarsa applicazione di tale tecnologia in Italia e negli Stati Uniti deriva dalla scarsa conoscenza del sistema e dell'atteggiamento scettico dei committenti per i sistemi ritenuti innovativi. I progettisti raramente riescono a fornire al costruttore una dimostrazione dell'effettiva validità di questi sistemi e la letteratura scientifica, ancora limitata, raramente fornisce valori utilizzabili.

In molti stati i vantaggi prestazionali di tale soluzione tecnologica sono già riconosciuti ed è stato investigato anche il costo dell'intervento in base alla vita utile dell'immobile e non al costo iniziale dell'intervento; da investigare ancora rimangono i riscontri psicologici nell'utilizzo di una tale tecnologia sulle persone che le utilizzano (minor stress e fenomeni di depressione; vantaggi dal minor uso della luce artificiale; preferenza per controlli personale rispetto a controlli computerizzati...). Sono attualmente in corso vari studi per individuare dei metodi semplificati per la progettazione di sistemi che, come accennato, richiedono studi in diverse parti dell'ingegneria e dell'architettura. Tali studi risultano fondamentali per poter trasformare le facciate a doppia pelle in una soluzione concorrenziale rispetto alle tradizionali per variegate tipologie di edifici, fornendo al nostro futuro elementi e soluzioni più adeguate per risolvere problemi che ormai risultano improcrastinabili.



# L'uovo di *struzzo* con gli occhi di *mosca*

Prof. Arch. Giuseppe Magistretti

L'edificio così denominato, è stato progettato in seguito all'osservazione dei fenomeni naturali e dei criteri adottati dalla natura (nella sua complessità del mondo vegetale ed animale) traendo gli insegnamenti per un equilibrio simbiotico tra uomo e ambiente costruito.

Utilizzando questo fondamentale contributo, si è pensato di reinterpretare e mettere in pratica, le caratteristiche geo-morfologiche, fisiche, di resistenza e difesa agli agenti atmosferici per trasferirle, con l'ausilio della tecnologia più aggiornata e dei materiali naturali, nella concezione di un nuovo "edificio bioclimatico", biocompatibile a basso consumo energetico, escludendo l'impianto di riscaldamento e di condizionamento tradizionale e sfruttando le risorse ambientali attraverso l'orientamento e la forma dell'edificio.

## Perché l'edificio assume la forma di uovo di struzzo?

La singolarità di questa forma, trova la sua ragione di essere come risposta di difesa naturale alle condizioni climatiche esterne.

Analizzando dettagliatamente l'aspetto formale e stereometrico, si può affermare che un edificio a sezione ellittica, ha le migliori caratteristiche per conservare il calore d'inverno e rimanere fresco d'estate.

Questa convinzione è basata sul fatto che un edificio di questo tipo, combina il massimo volume utile con la minima superficie esterna, e offre la minima resistenza aerodinamica ai venti.

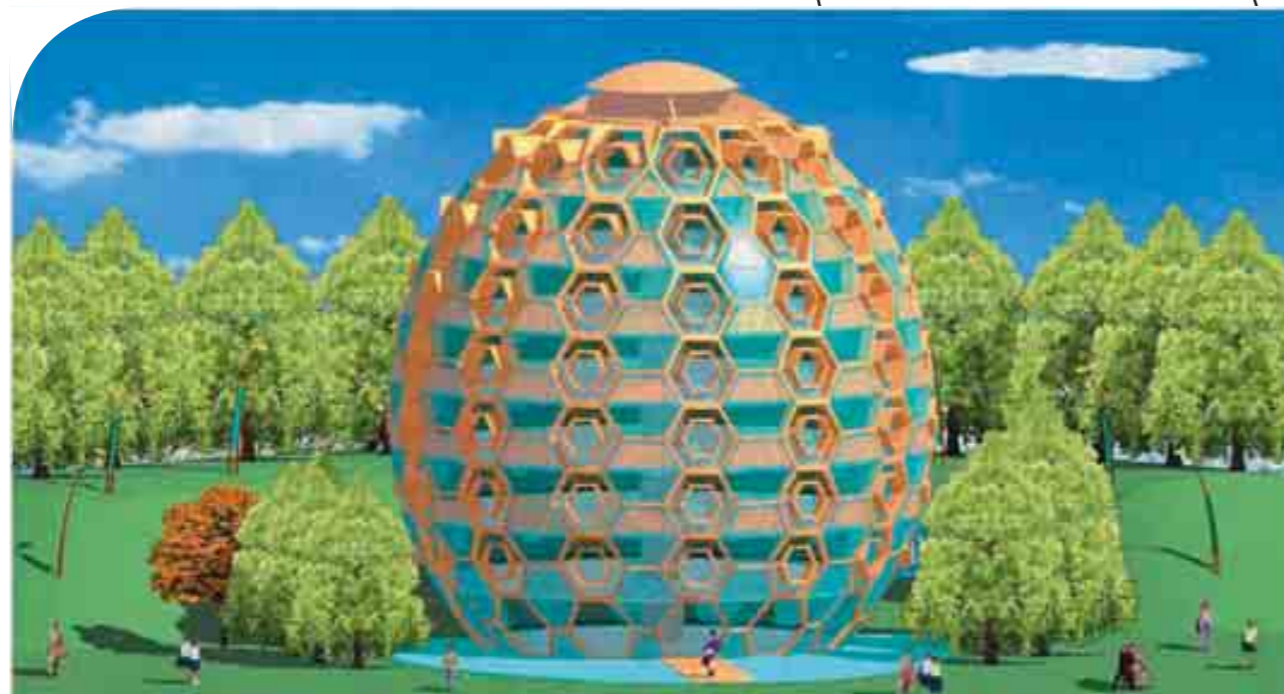
Infatti, in tutte le latitudini, sebbene gli edifici allungati lungo l'asse est/ovest siano i più efficienti, il rapporto ottimale tra l'asse maggiore e l'asse minore dell'edificio, dipende dal clima. Nel caso specifico dell'Italia, nei climi freddi, corrispondenti alle zone climatiche E ed F individuate dal D.P.R. 412/93, è preferibile una forma compatta, che esponga la minima superficie esterna all'ambiente avverso.

Inoltre, essendo l'involucro esterno strutturato con una maglia esagonale contenente un'ampia superficie vetrata, si è pensato di risolvere il problema della filtrazione dei raggi solari e della regolazione dell'intensità luminosa, con un altrettanto singolare sistema di difesa congegnato a somiglianza dell'occhio di mosca.

Le caratteristiche di questo organo prevedono un doppio sistema di filtrazione e regolazione della luce, compatibile con una maglia strutturale. Assimilato alle superfici vetrate, si prevedono due esagoni concentrici funzionanti a doppio schermo, che permettono di selezionare, nelle stagioni e nelle diverse ore del giorno, i raggi di incidenza dell'energia solare.

## Quali sono state le strategie progettuali?

Affrontando la progettazione funzionale dell'edificio in termini di risparmio energetico, si è deciso di realizzare una maglia strutturale con scansioni trasparenti che comprendono muri di Trombe alternate a scansioni integrate con pannelli solari fotovoltaici trasparenti.



Questo sistema consente di raggiungere elevati livelli di efficienza energetica ma anche di protezione, dovuta ad una significativa inerzia termica.

A complemento dei sistemi passivi (relativi alla captazione e alla schermatura dell'energia solare) e del fotovoltaico, in sommità dell'edificio, viene inserita una pala eolica ad asse verticale installata alla sommità del condotto di ventilazione naturale.

L'aerogeneratore contribuisce sostanzialmente a produrre energia elettrica, mentre il condotto di ventilazione inserito in posizione baricentrica dell'edificio, assolve alla funzione di ventilazione naturale e di ricambio d'aria.

Nel considerare l'efficienza edificio-impianto, si è pensato di installare un impianto che utilizzi l'energia geotermica del terreno circostante l'edificio, per rispondere integralmente alla necessità di energia termica e ottenere il confort ideale in tutto l'edificio.

Riassumendo, la funzione fondamentale dell'involucro è quella di **mediare le condizioni climatiche esterne**, mentre gli impianti di riscaldamento e condizionamento (realizzati senza utilizzo di fonti energetiche di origine fossile), non vengono più considerati indispensabili per mantenere le condizioni di comfort interne, ma come "ausiliari", cioè necessari solo quando l'edificio in sé non è più in grado di garantire il benessere interno.



## Quali sono le possibili destinazioni d'uso di questo edificio?

Si vuole proporre un edificio a destinazione residenziale o terziario-amministrativa.

### Destinazione residenziale

L'edificio residenziale prevede 7 piani fuori terra, una terrazza belvedere all'ottavo piano, (che serve anche alla manutenzione dei condotti di ventilazione e dei congegni della pala eolica) e un piano interrato, il tutto inserito in un contesto fondiario che prevede specchi d'acqua a sud e una consistente struttura del verde con siepi e alberi d'alto fusto a sud-est e sud-ovest, mentre a nord, nord-est e nord-ovest le alberature poste sopra dei rilevati in terra, hanno funzione di barriera frangivento e antirumore. Sempre a nord, all'esterno dell'edificio, è prevista un'area ricreativa, dedicata ad attività collettive (gioco bambini, tempo libero) in cui il confort estivo è garantito dall'ombreggiamento dell'edificio, e dalla presenza di due condotti, ricavati nelle scarpate frangivento, vettori naturali per masse d'aria fresca, con la funzione supplementare di collegamento tra la proprietà fondiaria e il contesto territoriale.

Sempre all'interno dell'area ricreativa, è previsto un sistema di lampioni specchio, che (nel periodo invernale) migliorano il microclima, riflettendo i raggi solari.

### La superficie media degli alloggi è di 110 mq.

Nella fattispecie si hanno dei tagli di alloggio che vanno da 70 mq fino a raggiungere la superficie massima di 190 mq circa.

Seguendo i principi dell'architettura bioclimatica, l'assetto distributivo degli alloggi, prevede la disposizione dei locali di soggiorno (cucina e soggiorno) a sud, della zona notte (camere da letto) a sud-est, degli spazi di lavoro (studio e laboratorio) a sud-ovest, e degli spazi di servizio e cuscinetto (servizi igienici, ripostiglio, scale e disimpegni) a nord.

### Destinazione terziario-amministrativa

L'edificio con destinazione amministrativa, prevede ad ogni piano una distribuzione funzionale a pianta libera, caratteristica degli uffici.

Nella fattispecie si avranno superfici utili, diversificate per piano che vanno da 150 a 400 mq. La particolarità della distribuzione interna, prevede la realizzazione di un "muro termico ad acqua", sul quale si andranno ad impostare i divisori delle postazioni di lavoro.

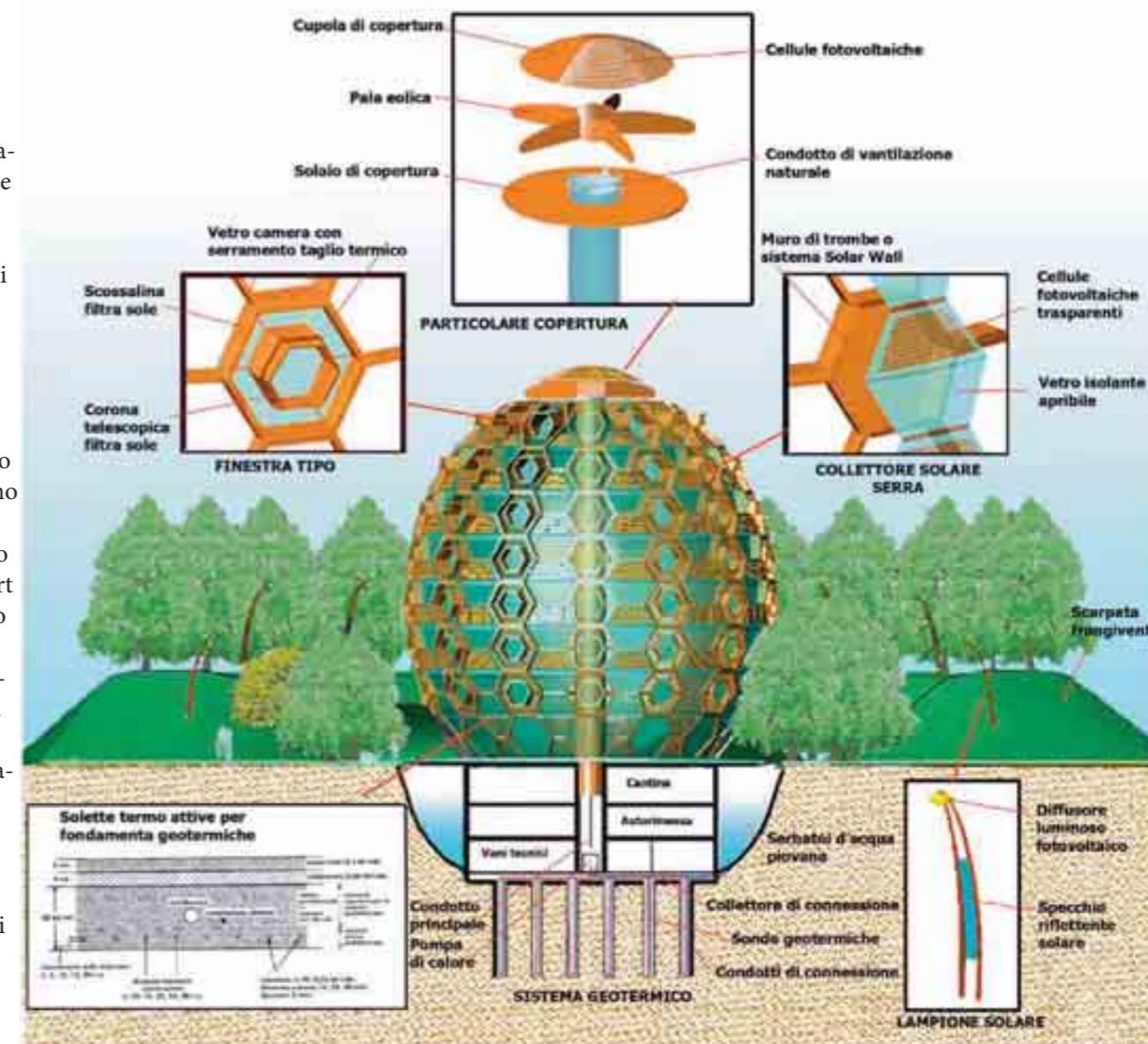
Questo muro termico ad acqua viene usato come accumulatore di calore dei raggi solari (nel periodo invernale). La massa d'acqua riscaldata, contenuta nel muro, trasmette calore agli spazi adiacenti contribuendo al bilancio termico interno.

Altra particolarità tecnologica di questa pianta, è che i solai dei vari piani sono termo-attivi, cioè all'interno degli stessi corrono dei condotti di ventilazione, di aria calda e di aria fresca. L'aria fresca viene convogliata direttamente da prese d'aria collegate con il condotto principale di ventilazione naturale, mentre l'aria calda viene prodotta dalla pompa di calore geotermica, la quale, quando necessario eroga anche aria fresca attivata.

### Materiali impiegati

La biocompatibilità è certificata dall'utilizzo di materiali naturali come ad es. il legno lamellare per la maglia strutturale, i vetri basso-emissivi trasparenti per le finestre, fibra di legno, fibra di cellulosa, lana minerale (conforme alla circolare del Ministero della Sanità 15.03.2000), celenit e sughero per i pannelli isolanti termici e acustici, l'attorneya in rame caratteristico dei sistemi telescopici di schermatura solare, cartongesso nei tamponamenti interni ed esterni, pietra da rivestimento per la facciata nord, nord est, nord ovest, e/o spessore di terra armata in alternativa al rivestimento in pietra, materiali elettrici protetti da guaine speciali con disgiuntori di tensione, e tutti i materiali di finitura interna.

Prof. Arch. Giuseppe Magistretti  
Coll. Arch. Laura Carroccio



# VILLA UNIFAMILIARE A PREMENO

## Tradizione, con cuore nuovo

Arch. Ambrogio Tresoldi, Ing. Luigi Paolino,  
Ing. Marco Cagelli

**L**a casa denuncia la sua appartenenza al luogo: le facciate est ed ovest e la copertura, rivestite in pietra, conferiscono forte connotazione unitaria ad un linguaggio essenziale.

Gli inserti in legno stemperano un poco la severità lapidea che solamente sul fronte sud si apre per svelare la filosofia di base del progetto: una casa che è come una grotta, aperta significativamente sulla valle, verso il sole, la luce, il calore.

Il cuore della costruzione è un mix avanzato tra massa e iperisolamento: la casa di pietra ha prestazioni da casa del XXI secolo. Il comfort abitativo è massimizzato, i consumi energetici sono ridotti al minimo, l'impiantistica tradizionale è stravolta.

La sensibilità dell'Impresa costruttrice (Costruzioni Edili di Giovanni Mosini - Premeno) in tema di risparmio energetico e di ecocompatibilità l'ha condotta a ricercare in AR.IN. STUDIO di Turbigo (Mi) degli ingegneri Luigi Paolino e Marco Cagelli un partner qualificato per lo sviluppo esecutivo del progetto e lo studio dell'ottimizzazione dal punto di vista del risparmio energetico.

La definizione del progetto architettonico e del progetto esecutivo è stata curata dall'ing. Luigi Paolino, mentre l'analisi energetica per il miglioramento dell'efficienza dell'edificio è stata curata dall'ing. Marco Cagelli.

Muovendosi pertanto dal binomio "centralità-benessere" l'obiettivo della progettazione esecutiva è stato quello di raggiungere e garantire nel tempo elevati parametri di comfort ambientale, assicurando all'utente la massima sensazione di benessere.

E puntando anche sul binomio "sostenibilità-risparmio energetico", si sono adottate soluzioni costruttive e scelta dei materiali, fondamentali e vincenti.

Di particolare importanza è stata la scelta ed il dimensionamento dello strato isolante, determinato in modo tale da garantire una



differenza di temperatura tra la superficie interna della chiusura verticale e l'aria inferiore a 0,5 °C, valore che normalmente è superiore a 3 °C: da qui si evince facilmente l'incremento considerevole di comfort ambientale interno che il progetto garantisce.

La soluzione tecnica adottata per la chiusura esterna opaca continua nella tradizione locale di affidare alla massa il miglioramento dei fenomeni di sfasamento dell'onda termica. L'isolamento termico adottato è costituito da lastre di PSE dello spessore di cm 16, con intercapedine non ventilata o con chiusura ventilata con isolamento dall'esterno, in grado di garantire così un disperdimento termico (e quindi energetico) assai basso.



Un ulteriore aspetto rilevante del progetto di questa casa è l'adozione di serramenti caratterizzati da molto bassi valori di dispersione termica.

In genere, pur in situazioni evolute progettualmente, si può stimare in circa 4 °C il salto termico intercorrente tra temperatura media interna alla casa e temperatura del serramento. In questa esperienza progettuale il salto termico è stato ridotto del 50%, il che significa che le finestre di questa casa di Premeno disperdono calore in misura inferiore alla metà dei serramenti usati di solito.

Da quanto detto appare assai evidente che l'opera comporta nel complesso delle superfici disperdenti (pareti opache e vetrate, copertura e solaio a terra) fenomeni di dispersione termica molto ridotti che, uniti all'impiego di impianto di riscaldamento radiante a pavimento, determinano ambienti assai confortevoli con consumi irrisoni.



## CVA l'INNOVAZIONE nella CONSULENZA AZIENDALE

**I**nnovazione, Formazione

e Finanziamenti: potrebbero essere questi i tre concetti-chiave che riassumono l'intera gamma di attività della CVA di Pavia, azienda che offre una consulenza orientata a soddisfare gli obiettivi imprenditoriali anche più ambiziosi. La sua mission consiste nel supportare le imprese nello sviluppo del proprio business, grazie sia alla solida esperienza dei soci fondatori, sia alla elevata professionalità del team operativo e a un forte know-how costruito in collaborazione con numerose piccole e medie imprese del territorio nazionale. Tra i suoi prodotti spiccano due programmi su portali web: "Ecology System World" per la gestione integrata dei rifiuti e "Fleet Expert" per la gestione delle flotte aziendali e la valorizzazione on line del piano di ammortamento e risparmio fiscale contemplato secondo tipologie di acquisto prescelto.

Un'attività sulla quale l'azienda sta puntando molto è la fornitura "chia-

vi in mano" di impianti fotovoltaici. Il pacchetto completo certificato Enel comprende: studio di fattibilità, progettazione con business plan, installazione da parte di nostri tecnici certificati, supporto finanziario e copertura assicurativa. Tutto questo sia per il settore pubblico, sia per il settore privato.

L'azienda pavese fornisce poi corsi di formazione manageriale e di coaching; inoltre avvalendosi di altri marchi del proprio gruppo e quindi di ulteriori specifici know-how, offre un consolidato servizio di contact center e customer satisfaction nonché di noleggio a lungo termine dei veicoli aziendali. Tra le varie attività si può altresì annoverare la costruzione di siti web per le imprese, visto il sempre più importante ruolo svolto dalla rete internet nel marketing e nelle comunicazioni commerciali.

"Il nostro core business è il costante supporto agli imprenditori - afferma la titolare Tullia Trentonzi - il più delle volte disorientati di fronte alle offerte del mercato. Sappiamo che



tovoltaico. Noi ci siamo inseriti da poco in questo ambito ma già stiamo ottenendo ottimi risultati, grazie alla garanzia che possiamo offrire ai clienti, garanzia di qualità avvalorata dall'essere certificati Enel". L'entusiasmo e la motivazione non mancano, per una azienda che punta molto in alto. "Stiamo coltivando progetti ambiziosi - conclude Tullia Trentonzi - e stiamo constatando, giorno dopo giorno, lo sviluppo concreto della nostra impresa". Quale biglietto da visita migliore?

oggi si avverte sempre più la necessità di consulenza aziendale, per questo noi vogliamo rispondere a questo bisogno diffuso tra gli imprenditori con una consulenza mirata e sostenuta da una forte propensione alla crescita, in un'ottica di condivisione degli obiettivi, dei metodi e dei risultati".

A Tullia Trentonzi fa eco Danilo Turba, Amministratore Delegato della CVA: "La nostra azienda sta crescendo molto e sta anche allargando il proprio raggio di azione, penso alla scelta di investire nel settore del fo-



### Servizi innovativi offerti:

- Programma su portale web per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti: ECOLOGY SYSTEM WORLD
- Programma su portale web per la gestione della flotta veicoli aziendali e loro fiscalità: FLEET EXPERT
- Impianti Fotovoltaici - pacchetto completo per tutti i settori, con certificazione Enel.si, pubblico e privato
- Consulenza strategica, direzionale ed organizzativa
- Noleggio a lungo termine dei veicoli aziendali
- Costruzione di Siti Internet per le imprese (e-commerce e marketing strategico)
- Contact center e customer satisfaction
- Web Marketing e Web Mailing
- Creazione di supporti grafici per le aziende
- Corsi di Formazione manageriale e di coaching

**CVA International Srl**

Via Ambrogio da Fossano 27  
27100 Pavia

Tel. 0382 1835100 Fax: 0382 525151

Il gruppo



## Il mercato italiano delle macchine movimento terra

Primo semestre in contrazione con **livelli** ancora da **record**

Comamoter - Costruttori Italiani Macchine Movimento Terra

Nel corso del primo semestre del 2008, il **mercato italiano** delle macchine movimento terra ha assorbito quasi 13 mila unità, registrando una flessione del **9,5%**, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Dopo oltre due anni di crescita significativa, il mercato ha mostrato una tendenza alla contrazione. "Questa rilevazione trimestrale - ha dichiarato **Giuseppe Fano, presidente del Comamoter** - conferma il risultato del primo trimestre che suggerisce una revisione al ribasso delle previsioni per il 2008. I **livelli di vendita** raggiunti rimangono comunque **da record**, con investimenti nel settore delle costruzioni ancora in crescita nelle principali categorie. Le vendite stanno sicuramente scontando le conseguenze dell'accelerazione delle attività degli ultimi anni e l'incertezza legata allo scenario internazionale. Ci si attende quindi una **legge finanziaria di grande impulso** a sostegno degli investimenti infrastrutturali e che possa pertanto far fronte a possibili flessioni nel settore dell'edilizia."



Da un punto di vista macroregionale, il mercato delle macchine movimento terra ha registrato al Nord una flessione del 10,6% (6.951 unità vendute), al Centro un -12,3% (3.157 unità), e nel Sud e Isole un -3,4% (2.814 unità).

Per quanto riguarda le varie linee di prodotto, le **macchine tradizionali** (pale, escavatori, apripista e motolivellatrici) hanno subito una contrazione dell'8,7. In flessione anche le terne (-6,7%) e i sollevatori telescopici (-9,7%); tra le macchine di piccole dimensioni i miniescavatori si contraggono del 12% e le minipale compatte dell'11,3%. In controtendenza le minipale cingolate (+17,9%) e i dumper (+83,3%). Le macchine stradali, infine, (rulli e vibrofinitrici) arretrano complessivamente del 3,2% e i martelli demolitori del 22%.



**TURBOSOL**  
TECNOLOGIA DI POMPAGGIO PER L'EDILIZIA

www.turbosol.it



## Mercato ITALIANO macchine movimento terra

Dettaglio per linea di prodotto

Periodo: dall'1/1/2008 al 30/6/2008

LINEA DI PRODOTTO	N. UNITA' 2008	VAR. % 2008/2007
- Apripista	66	+8.2
- Escavatori cingolati	1933	-14.3
- Escavatori gommati	272	+42.4
- Motolivellatrici	10	+233.3
- Pale cingolate	32	+18.5
- Pale gommate	909	-8.6
<b>Totale Tradizionali</b>	<b>3222</b>	<b>-8.7</b>
- Terne 4 ruote sterzanti	162	-1.8
- Terne articolate	66	-41.1
- Terne rigide	358	+2.0
<b>Totale Terne</b>	<b>586</b>	<b>-6.7</b>
- Miniescavatori	5979	-12.0
- Minipale compatte (skid steer loader)	1517	-11.3
- Minipale compatte cingolate (track loader)	514	+17.9
<b>Totale Compatte</b>	<b>8010</b>	<b>-10.5</b>
- Dumper	77	+83.3
- Sollevatori telescopici	1027	-9.7
<b>TOTALE MOVIMENTO TERRA</b>	<b>12922</b>	<b>-9,5</b>
- Rulli Monotamburo	123	+8.8
- Rulli Tandem	250	-11.7
<b>Totale Rulli</b>	<b>373</b>	<b>-5.8</b>
- Vibrofinitrici	52	+20.9
<b>TOTALE STRADALI</b>	<b>425</b>	<b>-3,2</b>
- Martelli per Miniescavatori / Minipale compatte	696	-25,4
- Martelli per Terne	152	-8,7
- Martelli per Escavatori	199	-19,4
<b>TOTALE MARTELLI DEMOLITORI</b>	<b>1047</b>	<b>-22,0</b>

I dati sono diffusi congiuntamente da Comamoter (Costruttori macchine movimento terra, Gruppo Unacoma) e da Cantiermacchine (Importatori macchine movimento terra, gruppo Ascomac).

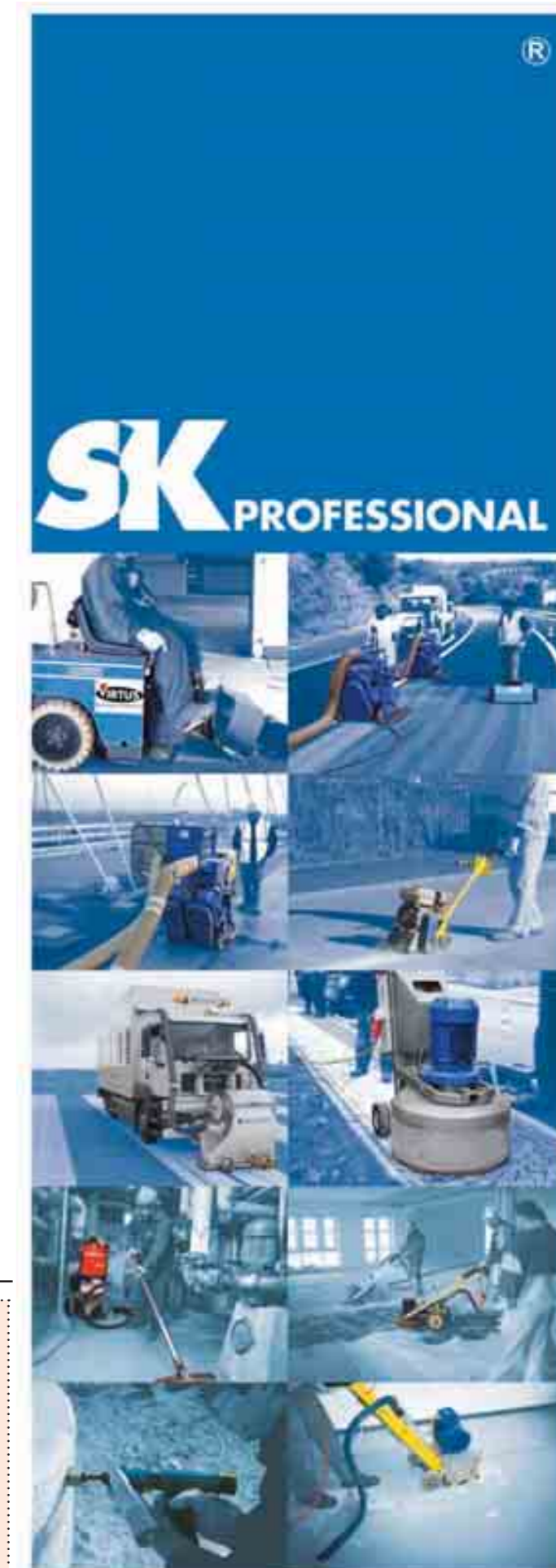
### Nuovi finanziamenti per il solare negli edifici pubblici

In arrivo 8 milioni di euro per il solare. **Sono stati infatti rifinanziati i bandi a sostegno dell'energia solare, bandi che finanziano l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici negli edifici.** In particolare sono state rifinanziate le misure: "Il sole nelle scuole", "Il sole negli enti pubblici" e "Impianti fotovoltaici di alto pregio".

"La scelta del Governo a favore delle energie rinnovabili - spiega il Ministro Stefania Prestigiacomo - è forte e irreversibile ed il successo dei bandi ha indotto opportunamente un rifinanziamento di queste iniziative che rappresentano solo una parte del programma a sostegno delle energie alternative. Riteniamo infatti che solare e fotovoltaico, assieme alle altre rinnovabili, debbano essere in futuro parte integrante e rilevante del mix energetico dell'Italia del futuro, nell'ottica, perseguita anche attraverso la opzione nucleare, di incrementare in maniera decisiva la produzione di energia pulita, a zero emissione di gas serra".

Sono state aperte nuove possibilità di partecipazione ai Bandi:

- **Misura 1** - "Il sole negli enti pubblici" con dotazione di 2 milioni di euro
- **Misura 2** - "Il sole a scuola" con dotazione finanziaria di 5 milioni di euro
- **Misura 3** - "Impianti fotovoltaici di alto pregio", con lo scorrimento della graduatoria delle istanze già pervenute.



**SCELTE DA PROFESSIONISTA**  
TECNOLOGIE PER LA PREPARAZIONE ED IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI

BLASTRAC | WIDIX | Pullman Ermator | KA

SK s.r.l. s.s. 10 Podana Inferiore, 41 - 29012 Coorso (PC) Italy  
tel. +39 0523 814241 - fax +39 0523 814245  
www.sk srl.com - info@sk-professional.it

## Contro il "caro-materie prime" una moderna revisione prezzi

Siteb

**L'**allarme e la proposta di soluzione del problema sono lanciate dal SITEB, l'Associazione che rappresenta a livello nazionale gli operatori della filiera dell'asfalto. L'Associazione auspica il ritorno alla revisione prezzi sugli appalti basata, però, su rilevazioni certe e su un cronoprogramma serio di esecuzione dei lavori, sul modello di quanto accade in molti Paesi dell'Unione Europea (Francia e Germania ad esempio); una soluzione, questa, che eviterebbe il riproporsi di situazioni come quella attuale in cui aziende del settore dell'asfalto sono costrette a operare in perdita.

"La recente revisione del Dlgs.163/06 (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi), così come è stata formulata dal Governo", dichiara il Direttore del SITEB **Stefano Ravaioli**, "costituisce, infatti, l'ennesimo

**Si mantiene alto il prezzo del bitume che ha messo ormai in ginocchio l'intera filiera dell'asfalto. "In assenza di nuovi interventi legislativi, riteniamo opportuno si ponga rimedio all'attuale situazione con il ritorno a una moderna legge di revisione prezzi".**

palliativo che non risolve di certo i problemi legati al 'caro materie prime' di questi ultimi mesi. Dopo l'incontro di fine luglio presso l'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici era lecito attendersi provvedimenti più incisivi da parte dell'Esecutivo che sta evidentemente sottovalutando una situazione divenuta ormai critica per il nostro settore e non solo". Nonostante il prezzo del petrolio graviti ormai da settimane intorno ai 100 € al barile, in netto calo rispetto ai picchi toccati a fine luglio scorso di 150 €, il costo del bitume (materiale di stretta derivazione petrolifera) non ha seguito tale flessione, registrando, invece, un ulteriore aumento che lo ha portato sul

finire di agosto e nelle prime settimane di settembre a raggiungere **valori record** mai registrati prima. L'Is (indice Siteb), indicatore attendibile per gli operatori del settore da oltre 10 anni e che fino a dicembre 2007 si era tenuto sotto i 250 punti, ha toccato in agosto 2008 quota 380 (circa 460 €). Solo in questi ultimi giorni del mese, nonostante la **crisi americana** che incide anche sul prezzo del greggio, si registra finalmente una lieve inversione di tendenza. inversione di tendenza.



**SICURI per Forza**

EDILMETAS, produttori di macchine e attrezzature per un edilizia più SICURA attraverso sistemi di protezione del cantiere, più EFFICACE e meno FATIGOSA con attrezzi di contenimento materiali e attrezzi da cantiere. L'Evoluzione dell'azienda forte e costante si caratterizza per lo sviluppo di nuove linee produttive e massima qualità.

La Nostra efficacia per migliorare la vostra efficienza. **DATECI FIDUCIA E SARETE GRATIFICATI.**

Email: [info@edilmetas.it](mailto:info@edilmetas.it) Internet: [www.edilmetas.it](http://www.edilmetas.it)

**MACCHINE ATTREZZATURE EDILI**  
**EDILMETAS**

Zona Industriale - La Martella - 75100 Matera - ITALY  
Tel. +39 0835 302804 - Fax. +39 0835 307942

"Le nostre aziende", dichiara il **Direttore del SITEB Stefano Ravaioli**, "sono oggi vicine allo stato di crisi. Se da una parte fanno i conti con un costo della materia prima che continua incredibilmente ad aumentare, dall'altra eseguono lavori con importi economici bloccati e determinati ormai mesi fa in gare d'appalto che, al momento dell'assegnazione, tenevano conto di un costo del bitume di quasi il 60% inferiore a quello attuale".

Per gli asfaltatori, il bitume è una voce di costo primaria, talmente preponderante rispetto a tutte le altre da far passare in secondo piano l'aumento dei costi energetici e dei trasporti che pure investono fortemente il settore. Non è possibile oggi sostenere una politica del prezzo chiuso in un regime di prezzi assolutamente instabile e imprevedibile. E' doveroso che il Governo e il Parlamento riprendano in considerazione l'istituto della revisione prezzi abbandonato nel 1994 per le note questioni di tangentopoli e lo ripropongano in chiave moderna tenendo conto delle esigenze di tutti, imprese, committenti e utenti della strada.

Riformare l'art.133 del Dlgs. 163/06 (adeguamento del prezzo dei materiali da costruzione) ha poco senso soprattutto se le modifiche riguardano esclusivamente l'anticipo di 3 mesi per una valutazione dei prezzi dei materiali. Meglio appaltare 7 lavori con la necessaria copertura piuttosto che 10 senza certezza alcuna. Tali situazioni non soddisfano nessuno e finiscono per privilegiare le aziende meno strutturate e meno qualificate che molto spesso non assicurano alle amministrazioni pubbliche e ai cittadini, qualità e sicurezza delle strade.

**Nuovi punti di forza, maggior Vantaggio: le Gamme Light e Compact sono il nostro nuovo Standard.**

Escavatori, livellatrici, generatori, dumpers, martelli, riscaldatori, pale cariatrici compatte, pompe, pale gommate articolate, attrezzature da taglio, vibrocosteripatori, caricatori telescopici e piastre vibranti. **La Varietà, l'Esperienza e la Sinergia ci portano in una nuova dimensione operativa.**

SAIE 2008  
Pad. 36  
Stand E/58



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

**WACKER NEUSON**

**Costruzioni nel mondo: si rafforza la presenza delle imprese italiane**

**E' sempre piu consistente e strutturata la presenza all'estero delle imprese di costruzione italiane, per le quali l'attività oltre confine rappresenta ormai un fondamentale volano di crescita.**



Le aziende italiane sono presenti in 79 Paesi nei cinque continenti e sono 9 i nuovi Stati nei quali sono stati acquisiti lavori nel 2007.

Attualmente **i cantieri attivi all'estero sono complessivamente 502, per un totale di oltre 34 miliardi di euro**, mentre le nuove commesse ottenute dalle imprese italiane nel 2007 sono state 185, per un importo globale che supera gli 11 miliardi di euro.

"Si tratta di risultati di enorme importanza - ha dichiarato il presidente dell'Ance Paolo Buzzetti - che mo-

strano la decisa affermazione delle nostre imprese sui mercati stranieri, sui quali stiamo conquistando ogni anno commesse di grande rilievo e di crescente complessità".

"Ma le cifre del 2007 - ha continuato Buzzetti - dimostrano anche il fondamentale ruolo di traino che l'attività all'estero gioca per la crescita e il rafforzamento complessivo delle nostre imprese, per le quali il fatturato estero rappresenta oltre il 45% del giro d'affari totale, mentre, contestualmente, si assiste a una progressiva contrazione del fatturato nazionale".

"E' importante il fatto che - ha sottolineato il vice presidente Ance Ghella - rispetto alle imprese dei paesi europei nostri più diretti competitors stiamo conquistando posizioni importanti". Per quanto riguarda la distribuzione geografica, il Rapporto 2007 conferma

che il Sud America e', con il 29% dei contratti, la regione in cui le imprese italiane detengono la maggior quota di lavori, seguita da Africa (26%), Unione europea e paesi extra UE (23%) e Medio Oriente (14%).

Quanto ai settori di attività, le imprese italiane di costruzione operano soprattutto nella realizzazione di sistemi infrastrutturali complessi, che vanno dalle ferrovie (34%) agli impianti idroelettrici (21%) alle strade e ai ponti (13% circa).

"Questa espansione - ha sottolineato il vicepresidente Ance Giandomenico Ghella - conferma il dinamismo e la forte competitività delle nostre imprese". Dal Rapporto Ance emerge infatti che il settore dei lavori all'estero cresce per il quinto anno consecutivo a ritmi importanti, superiori al 20% all'anno.

Fonte: ANCE

ANCE - Associazione Nazionale Costruttori Edili

## Il piano NAZIONALE di EDILIZIA ABITATIVA

Il sistema delle costruzioni al centro del "Piano Casa"



**I**l Piano Casa vuole realizzare tutte le case che servono - e sono molte - e le vuole realizzare nel modo migliore.

E' inutile e controproducente costruire due o tre palazzine, qui e là, dove capita. Ogni casa deve avere accanto i suoi servizi pubblici e privati, il verde, le infrastrutture per la mobilità sostenibile e l'efficienza energetica. La vera sfida non è fare case comunque e dovunque. È necessario un salto di scala.

Le risorse che il Piano Casa offre devono essere poste al servizio di un grande progetto: realizzare 100 nuove città sostenibili, vivibili, accessibili. Queste città saranno realizzate senza sottrarre un solo metro quadro alle campagne coltivate o alle aree protette. Perché l'Italia è un grande territorio da riqualificare. Il Piano Casa interviene nelle parti più degradate del costruito, con interventi di demolizione e sostituzione, così come progetti ancora più ampi potranno restituire qualità e accessibilità alle "campagne urbanizzate", pezzi di territorio che non sono più terreni agricoli ma non sono mai diventati città. Per evitare la dispersione delle risorse del Piano Casa, dobbiamo stare molto attenti alla "finanziarizzazione" del settore. Il Piano Casa non deve diventare un gigantesco "risiko", dove le vere poste in gioco non sono le case bensì la finanza ed i suoi derivati. Dobbiamo mettere in primo piano la qualità progettuale dei nuovi insediamenti, dialogare con i comuni per capire quali sono le aree migliori per intervenire, verificare tutte le condizioni di sostenibilità, da quelle ambientali a quelle economiche, quindi agire con la massima rapidità ed efficacia.

Solo in questo modo sarà possibile superare la dimensione del singolo intervento edilizio e giungere ad un ampliamento consistente della posta in gioco, con una "leva" industriale, in grado portare il numero di alloggi dagli annunciati 20 mila fino a 100/110 mila unità.

A tanto può ammontare, infatti, il contributo progettuale, realizzativo e gestionale del sistema delle costruzioni, con un utilizzo efficace degli strumenti finanziari previsti dal Piano.

Un effetto "leva" sui 700 milioni di euro di risorse statali coinvolte nel Piano, attraverso il cofinanziamento da parte di promotori privati che accettano la sfida dei Programmi integrati e dei meccanismi del project financing per interventi di housing sociale.

Una partnership industriale con il Sistema Integrato dei Fondi, che sono in grado di sostenere finanziariamente, per tutta la durata prevista, i programmi di intervento promossi dal sistema delle costruzioni.

Una città non si costruisce in un giorno: noi come produttori sappiamo quante difficoltà occorre superare per passare dalla carta alle case.

Fonte: ANCE

### GLI OBIETTIVI DEL "PIANO CASA"

Realizzare 100 nuove città che privilegino la qualità Progettuale, la sostenibilità ambientale ed economica, con una potenzialità complessiva di 100/110 mila unità abitative.

### GLI STRUMENTI DEL "PIANO CASA"

"I PROGRAMMI INTEGRATI" e il "PROJECT FINANCING", ambedue fondati sul coinvolgimento tra soggetti pubblici e privati.

### LE RISORSE DEL "PIANO CASA"

I FINANZIAMENTI PUBBLICI quantificati in 850 milioni di euro e il "SIF" Sistema Integrato dei Fondi Immobiliari con disponibilità iniziale di 1.000 milioni di euro ma con obiettivo finale di 3.000 milioni di euro. Col coinvolgimento di altri investitori istituzionali le risorse complessive a disposizione dei Fondi Locali potrebbero ammontare a 5.000 milioni di euro.

### IL PROTOCOLLO D'INTESA

E' stato promosso dall'Ance e siglato dalle Associazioni dei più importanti sistemi imprenditoriali del settore delle costruzioni: Ancab-Legacoop, Ancpl-Legacoop, Federabitazione - Confcooperative, Agci - Abitazione.

**EURODEM**  
DEMOLITORI IDRAULICI

**COSTRUIRE PER CHI LAVORA**

Eurodem S.r.l. Via delle Puglie 85013 Genzano di Lucania (Pz) Italia  
Tel. +390971-776768 Fax +390971-776044 E-mail: info@eurodemsl.it

## Generatori da cantiere

Progettati per garantire sicurezza all'utilizzatore

Rispettosi dell'ecologia sonora

# GENMAC



Da oltre 25 anni Genmac produce generatori per tutte le applicazioni, distribuiti in tutto il mondo.

Genmac guarda al futuro grazie ad un unico grande stimolo: vendere a tutti voi professionisti gruppi elettrogeni che migliorino la

**sicurezza** e la **qualità** del vostro lavoro.

Via Don Minzoni, 13 42044 Gualtieri (RE) - Italy Tel. 0522 22.23.11 Fax. 0522 829.218 www.genmac.it info@genmac.it

### Premi volumetrici per l'isolamento termico

Esclusi dai computi i maggiori spessori di pareti e solai necessari per la coibentazione

Sono previsti dal Dlgs n. 115 del 30/5/2008 in attuazione della Direttiva 2006/32/CE. Si tratta del provvedimento che prevede premi volumetrici per murature e solai necessari al miglioramento dell'isolamento termico degli edifici

**N**egli edifici di nuova costruzione, lo spessore delle murature esterne, delle tamponature o dei muri portanti, superiori ai 30 centimetri, il maggior spessore dei solai e tutti i maggiori volumi e superfici necessari ad ottenere una riduzione minima del 10% dell'indice di prestazione energetica previsto dal Dlgs 192/2005, non sono considerati nei computi per la determinazione dei volumi, delle superfici e nei rapporti di copertura, per la sola parte eccedente i 30 centimetri e fino ad un massimo di ulteriori 25 cm per gli elementi verticali e di copertura e di 15 cm per quelli orizzontali intermedi.

E' prevista la deroga a quanto previsto dalle normative nazionali, regionali o dai regolamenti edilizi

comunali, in merito alle distanze minime tra edifici, alle distanze minime di protezione del nastro stradale nonché alle altezze massime degli edifici.

Anche gli interventi di **riqualificazione energetica** di edifici esistenti che comportino maggiori spessori delle murature esterne e degli elementi di copertura, se riducono almeno del 10% i limiti di trasmittanza previsti dal Dlgs 192/2005, potranno derogare alle norme sulle distanze minime tra edifici e dal nastro stradale, nella misura massima di 20 centimetri per il maggiore spessore delle pareti esterne, nonché alle altezze massime degli edifici, nella misura massima di 25 centimetri.

**ALITRAK**  
ELECTRIC MINDED

Made in Italy

Trasportatori Elettrici

Veicoli Elettrici



...NOI ci prendiamo carico dei vostri pesi!

Costruttori/Produttori: **ALITRAK S.r.l.** Via F. Crispi, 10  
36056 TEZZE SUL BRENTA - Vicenza - ITALIA  
Tel. +39 (0)424 898349 fax +39 (0)424 536792  
www.alitrak.com e-mail: info@alitrak.com

## La BEI finanzia opere strategiche per 15 miliardi di euro.

La Banca europea per gli investimenti (BEI) e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti hanno firmato un accordo-quadro per il finanziamento delle opere inserite nel Piano Decennale delle Infrastrutture Strategiche del Governo italiano.

Il volume di finanziamenti che la BEI potrà mettere a sostegno di progetti infrastrutturali economicamente sostenibili sarà dell'ordine di 15 miliardi di euro nel quinquennio 2008-2012.

L'accordo è stato siglato a Lussemburgo dal Presidente della BEI Philippe Maystadt, il Vice Presidente Dario Scannapieco, responsabile delle operazioni di finanziamento in Italia, Malta e Balcani occidentali, e dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti Altero Matteoli.

“In una fase così critica per la finanza internazionale - ha commentato il Ministro Matteoli - l'accordo di oggi dell'Italia con la Banca Europea degli Investimenti è un forte segnale di fiducia nei confronti del Governo Italiano.

Realizzando le infrastrutture si consente infatti al prodotto interno lordo di crescere in modo consistente aiutando così il Paese”.

“L'accordo consentirà all'Italia di riprendere in modo deciso la sua infrastrutturazione.

Di fronte alla grave crisi economica e finanziaria internazionale, il Governo italiano si sta muovendo per reperire risorse adeguate per realizzare le indispensabili infrastrutture di cui il Paese necessita. I finanziamenti di BEI sono un tassello importante”.

Come in passato, i finanziamenti della BEI potranno riguardare investimenti promossi direttamente dal Ministero, o da amministrazioni dello Stato e società pubbliche, di Regioni, enti pubblici territoriali e soggetti concessionari.



www.fcboocole.com

FC boccole è specializzata nella produzione di:

- Boccole**  
Boccole temprate utilizzate come parti di ricambio nel settore agricolo e industriale, dimensioni standard o realizzate a disegno.
- Distanziali**  
Distanziali utilizzati nel settore industriale e nell'agricoltura.
- Perni**  
Perni utilizzati nel settore industriale e nell'agricoltura. Dimensioni in diametro: da 10mm a 300mm. Tipo di produzione: cromati o temprati. Lunghezza Massima: 1000mm.
- Bronzine**



I principali settori di utilizzo dei nostri prodotti:

- Meccanica agricola
- Meccanica industriale
- Industria navale
- Industria automobili
- Industria mezzi pesanti
- Industria ferroviaria

I nostri prodotti sono intercambiabili con gli originali per macchine agricole e movimento terra della linea Fiat, New Holland, Caterpillar, Volvo, Komatsu e sono utilizzati nel settore industriale anche per specifiche applicazioni.

effeci boccole Via Colombo, 83 - 42017 Novellara (RE) Tel: 0522 652247 Fax: 0522 756160 info@fcboocole.com www.fcboocole.com

## Indagini GEORADAR TRIDIMENSIONALI nella MAPPATURA dei sottoservizi

La complessità della geometria delle reti presenti nel sottosuolo urbano (gas, acqua, telecomunicazioni...), il notevole impatto dei cantieri sulla vita cittadina, sulle attività commerciali e sul traffico, rendono difficile la progettazione e la realizzazione di nuovi interventi in corrispondenza della sede stradale o lungo i marciapiedi. La prospezione Georadar Tridimensionale rappresenta la tecnologia di indagine non distruttiva più efficiente per mappare i sottoservizi nel primo sottosuolo.

processo di progettazione dei cantieri, per ridurre i costi, l'impatto sulla vita pubblica e migliorarne l'operatività.

Nell'ambito dei piani di cablaggio, di rifacimento delle reti, di posa del teleriscaldamento, è impegnata nello sviluppo e sperimentazione di nuovi sistemi di prospezione finalizzati alla mappatura di ampie aree, senza interruzioni del traffico e/o dell'attività cittadina.

Offre, inoltre, consulenza agli enti pubblici e privati sull'organizzazione e la



Fig. 1

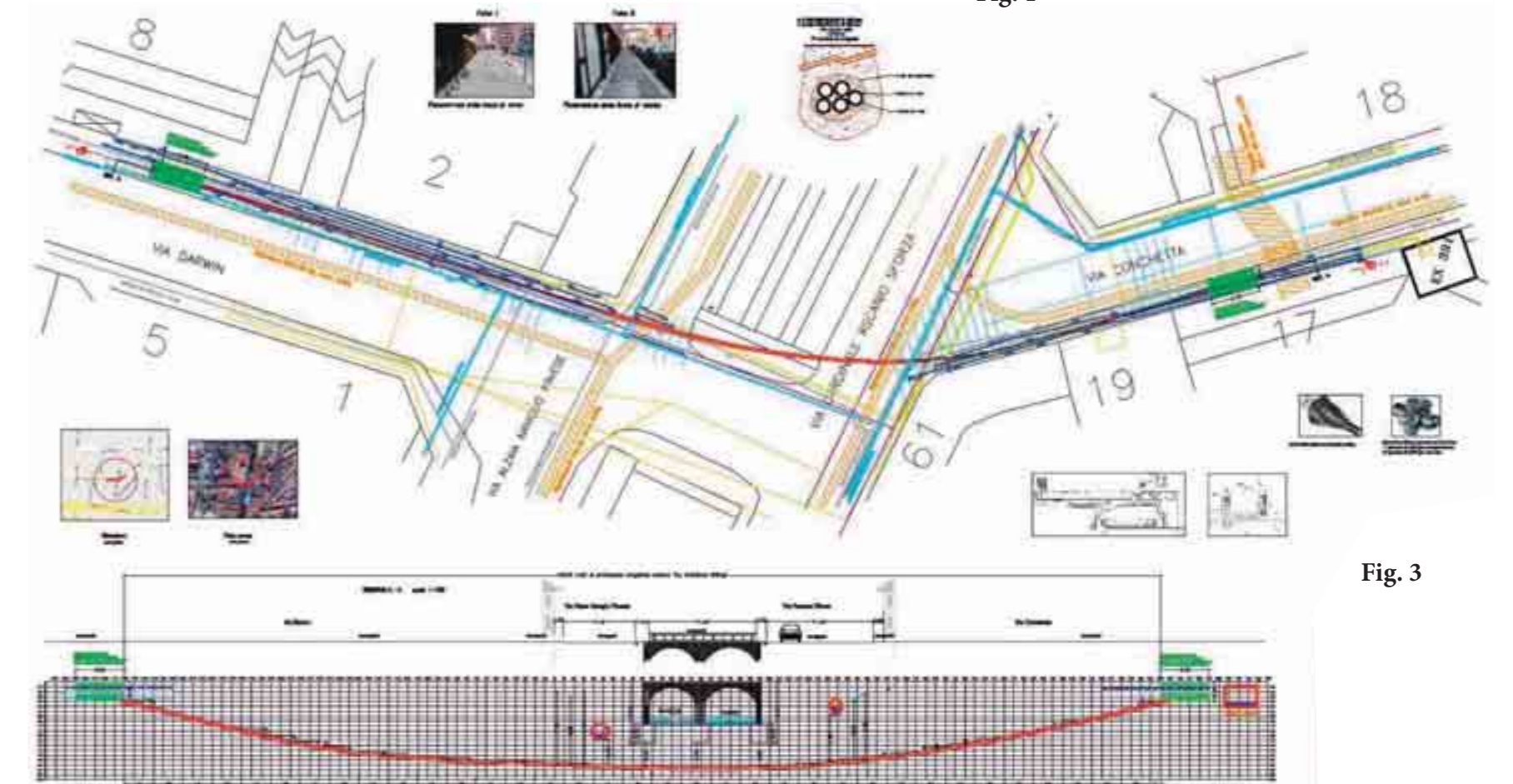



Fig. 3



**COPERTO DA BREVETTO**



questo sistema è studiato per avere una portata adeguata al suo utilizzo ed anche per avere un ottimale appoggio dell'intonaco sia nella parte interna che in quella esterna del profilato.

Viene usato come guida verticale per l'ancoraggio delle pareti divisorie ai muri perimetrali e nel caso di tamponamenti fra due pilastri in cemento armato.

Viene utilizzato anche come guida di partenza delle pareti divisorie interne o dei parapetti sui balconi.

Se applicato anche sulle parti verticali del foro della porta, funge da controsoffitto metallico molto robusto per porte e finestre.

Se usato in modo continuo e cioè un profilato appoggiato all'altro, può essere utilizzato come

### IL PROFILO MULTIFUNZIONALE

Questo elemento ha la funzione di **ARCHITRAVAVI** strutturale portante prefabbricata per la parte superiore dei fori delle porte.

È costruito in modo tale da soddisfare i vari spessori e larghezze standard dei fori delle porte.

La sua particolare nervatura e tranciatura è stata studiata per avere una portata adeguata al suo utilizzo ed anche per avere un ottimale appoggio dell'intonaco sia nella parte interna che in quella esterna del profilato.

Viene usato come guida verticale per l'ancoraggio delle pareti divisorie ai muri perimetrali e nel caso di tamponamenti fra due pilastri in cemento armato.

Viene utilizzato anche come guida di partenza delle pareti divisorie interne o dei parapetti sui balconi.

Se applicato anche sulle parti verticali del foro della porta, funge da controsoffitto metallico molto robusto per porte e finestre.

Se usato in modo continuo e cioè un profilato appoggiato all'altro, può essere utilizzato come

ARCHITRAVAVI DITTA				
MESSAG.	SPESORE IN CM	LARGHEZZE STANDARD IN CM	SPAZZIO IN CM	INDICAZIONE
TRAV 08	8	100-125-150-175-200-225-250-300	10	profilo multifunzionale
TRAV 09	9	100-125-150-175-200-225-250-300	10	profilo multifunzionale
TRAV 10	10	100-125-150-175-200-225-250-300	10	profilo multifunzionale
TRAV 12	12	100-125-150-175-200-225-250-300	10	profilo multifunzionale
TRAV 16	16	100-125-150-175-200-225-250-300	10	profilo multifunzionale
PROF. L	8-10-12-16	100-125-150-175-200-225-250-300	10	profilo multifunzionale

ARCHITRAVAVI AD ARCO				
MESSAG.	SPESORE IN CM	LARGHEZZE STANDARD IN CM	SPAZZIO IN CM	INDICAZIONE
ARCO 08	8	70-90-90-100	5	architrave metallica ad arco
ARCO 09	9	70-90-90-100	5	architrave metallica ad arco
ARCO 10	10	70-90-90-100	5	architrave metallica ad arco
ARCO 12	12	70-90-90-100	5	architrave metallica ad arco

**EDILFERRO s.r.l.** Sede e Stabilimento Via Morella, 34 - 00043 Subbiaco (RM) - Italia  
Tel: +39 0464 68403 - Fax: +39 0464 68492  
e-mail: info@edilferrotravest.com

Sintec 3D s.r.l. svolge rilievi Georadar Tridimensionali per poter ottimizzare la progettazione in situazioni complesse, realizzando indagini su piccole aree in sostituzione delle trincee esplorative (scavi a cielo aperto) Fig. 1 o indagini estensive su interi tratti di strada Fig. 2.

Nell'ambito della progettazione per la posa di nuovi sottoservizi (anche con tecniche No DIG) Fig. 3, gestisce la raccolta dei dati di campo, documentali e cartografici, effettuando il coordinamento con gli enti gestori. Sintec 3D s.r.l. è impegnata nell'implementazione di servizi e nello sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche; supporta importanti multiutility italiane nell'inserimento delle indagini non distruttive nel

mappatura georeferenziata (GIS) del flusso di dati provenienti sia da indagini sia da raccolta documentale. (WWW.SINTEC3D.IT)

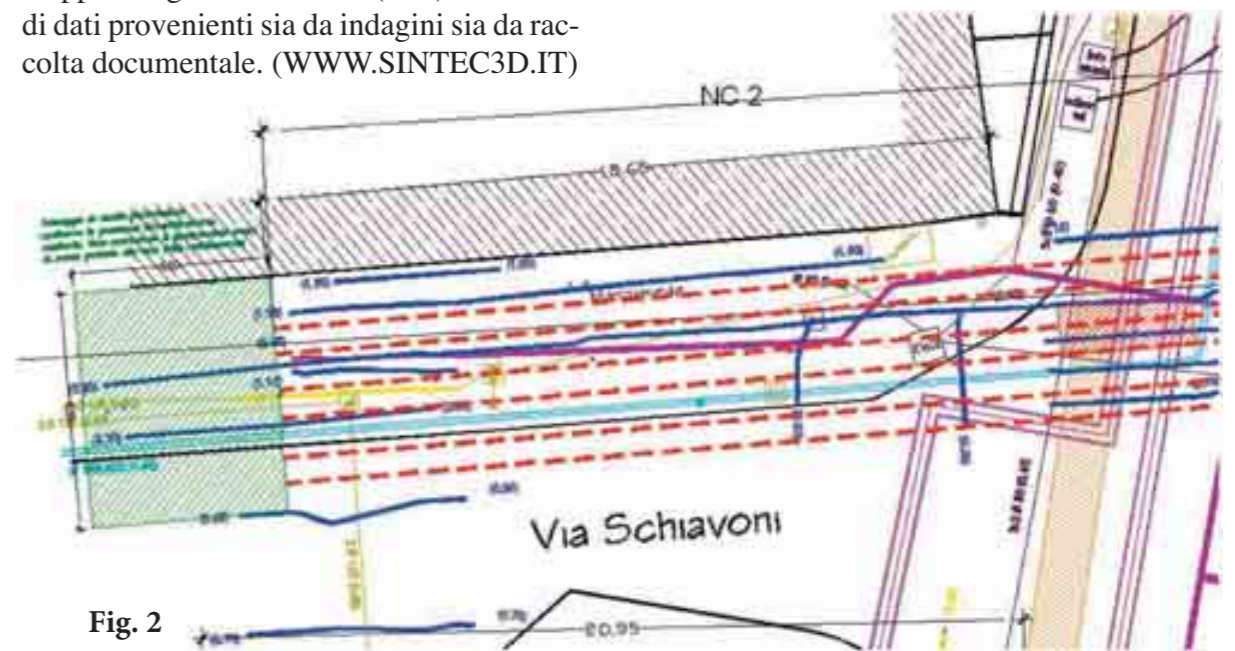


Fig. 2



In anticipo sul futuro

## Non fermarti alle apparenze: guarda oltre!

Termocamera testo 880 - il vero volto di un edificio.



### Immagini ad alta definizione per le applicazioni più complesse...

Campo visivo (FOV): 32° x 24°  
 Risoluzione termica < 0,1°C  
 Immagine interpolata a 320 x 240 Pixel

### Versatile e facile da utilizzare...

Lenti intercambiabili  
 Protezione aggiuntiva per la lente  
 Fotocamera integrata con sovrapposizione delle immagini  
 Misura dell'umidità ambientale e analisi delle superfici a rischio condensa

### Analisi semplici...

Nuova funzione automatica Hot/Cold Spot  
 Nuovo software professionale

testo SpA - via F.lli Rosselli 3/2 - 20019 Settimo Milanese (MI)  
 Tel: 02/33519.1 - Fax: 02/33519.200 - e-mail: info@testo.it


[www.testo.it/880](http://www.testo.it/880)

## Cantieri: la sicurezza non è mai abbastanza

Stipulati nuovi accordi tra la **Provincia di Milano** e le organizzazioni di categoria

Lavorare in un ambiente sicuro è il diritto più importante di ogni lavoratore. Per questo motivo esistono innumerevoli normative sulla sicurezza, eppure gli incidenti restano frequenti e a volte sfociano in tragedia. Il cantiere, di qualunque tipo esso sia, diventa un ambiente potenzialmente pericoloso se non "a norma". È quindi necessario essere sempre aggiornati in materia di sicurezza, una materia che si evolve continuamente per ridurre al minimo i rischi possibili.

Risalgono al 2 settembre scorso due accordi tra la Provincia di Milano e le Organizzazioni sindacali confederali CGIL, CISL e UIL e di categoria Fillea-CGIL, Filca-CISL e Feneal-UIL e Assimpredil Ance, significativi passi in avanti riguardo alla sicurezza nei cantieri e al contrasto del lavoro nero.

Tra le novità di maggior rilievo, una riguarda l'assegnazione degli appalti superiori a 1,5 milioni di euro: nella

valutazione delle offerte, il 30% del punteggio assegnato a ciascuna impresa sarà riservato alla valorizzazione di quelle proposte migliorative che interverranno sulla sicurezza e sull'affidabilità industriale e finanziaria dell'impresa. In particolare, saranno presi in considerazione la sicurezza nei cantieri, la gestione ambientale dei cantieri stessi e il possesso di un organico minimo dell'azienda.

Negli accordi si fa riferimento anche all'impegno ad utilizzare tecnologie innovative che riducano e prevengano i rischi di incidenti e all'obbligo per i lavoratori di indossare un badge di riconoscimento.

Per i cantieri i cui appalti superino gli 1,5 milioni di euro c'è poi un'altra novità: dovranno essere costituiti comitati per la sicurezza composti da rappresentanti dell'impresa, dei lavoratori e delle associazioni di categoria. Gli accordi, da applicarsi immediatamente in provincia di Milano, assumono



un'importanza particolare soprattutto in previsione delle attività edilizie attivate per l'EXPO 2015. La sicurezza non dovrà più essere un costo, ma un investimento.

## SICURPAL® Dispositivi per la sicurezza in copertura!

Nel settore delle costruzioni la caduta dall'alto rimane ancora uno dei più spiacevoli eventi infortunistici e la principale causa di morte. Preoccupante è il fatto che oggi, nonostante vi siano norme mirate che stabiliscono precisi comportamenti di sicurezza e rigorose precauzioni da assumere, la frequenza di questi infortuni sia ancora così elevata.

Possiamo ipotizzare che le cause di questo fenomeno siano rintracciabili solo in parte nella negligenza dei lavoratori e che esista invece la forte possibilità che esso sia alimentato da un'insufficiente attività formativa e informativa. Nella casistica concreta si riscontra una alta probabilità di cadute causate da inciampo, da scivolamento o da perdita



di rifacimento dei tetti, sia nelle attività di smontaggio e demolizione, ma anche nelle normali attività di ispezione, di manutenzione e di pulizia.

Ognuna di queste attività, proprio per i motivi sopracitati, deve infatti essere condotta a seguito di una pianificata valutazione del rischio e con l'adozione delle misure di sicurezza richieste.

Attualmente le normative sulla sicurezza (DLgs 626/94 - DLgs 494/96 - DLgs 528/99 - DLgs 235/03) obbligano il datore di lavoro a prendere provvedimenti in materia di protezione contro i pericoli di caduta dalle coperture, in ogni fase di lavoro e per la manutenzione delle stesse.

Le istituzioni stesse sembrano essere più sensibili al tema, in particolare la Regione Lombardia, la Regione Toscana e il



Trentino Alto Adige, sono all'avanguardia in materia e addirittura capeggiano la graduatoria delle regioni intervenute con leggi specifiche.

Ma una volta approvata una norma e resa operativa, è necessario trovare sistemi e prodotti che possano aiutare l'operatore a rispettarla; attualmente la maggiore difficoltà, da parte dell'acquirente, del costruttore o del progettista, consiste nell'identificare correttamente quali siano i prodotti certificati e di migliore qualità, affinché possano essere utilizzati con estrema tranquillità, garantendo la massima protezione in caso di caduta nel vuoto e la massima durata nel tempo.

Ecco perché il progettista, nel creare correttamente un sistema di ancoraggio, dovrebbe valutare un prodotto, secondo questi criteri:

1. che sia a norma UNI EN 795, in Classe A e C
2. che permetta un facile utilizzo all'addetto ai lavori
3. che possa permettere di raggiungere ogni punto della copertura
4. che dia la possibilità di lavorare senza ostacoli e difficoltà

SICURPAL®

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Via Caduti in Guerra 10/C - 41030 Villavara di Bomporto (MO)

www.sicurpal.it

da sempre al servizio della Sicurezza in Copertura

garantisce la sicurezza in copertura al 100% sollevandoti da ogni RESPONSABILITA' PENALE



PRODOTTI CERTIFICATI A NORMA UNI EN 795

richiedi il tuo preventivo gratuito a [preventivi@sicurpal.it](mailto:preventivi@sicurpal.it) - Tel. 059 818179

# Progettare la messa in sicurezza delle coperture.

Dr. Isidoro Ruocco

**La progettazione della messa in sicurezza delle coperture: come, quando e soprattutto perché.**



**Perché progettare la messa in sicurezza delle coperture?**

La più ovvia delle risposte è naturalmente perché lo prescrive la legge!

Io credo che non sia questa la risposta corretta.

Se eticamente il rispetto delle norme antinfortunistiche è basato sulla condivisione dei principi su cui le stesse poggiano, l'effettività, si fonda sul massimo consenso raggiunto tra coloro che sono i destinatari, i quali hanno cognizione e convin-

zione del fatto che il rispetto della norma serve, da un lato, a salvaguardare la vita umana e dall'altro a rispettare i contratti stipulati dai consociati, tra questi quelli di lavoro, ma anche quelli di appalto.

L'obiettivo primario della "messa in sicurezza di una copertura" è cercare di impedire che nella fase di manutenzione dell'edificio vi possano essere condizioni in grado di generare infortuni.

**Quando progettare la messa in sicurezza delle coperture?**

La risposta non può che essere una sola, se correttamente progettata, la messa in sicurezza della copertura DEVE essere eseguita nella fase di realizzazione della copertura, in particolare immediatamente dopo la realizzazione della struttura portante del tetto.

Date le premesse ai tecnici è rimessa la responsabilità di una corretta progettazione prima ed una puntuale programmazione della messa in opera dei sistemi anticaduta, dopo.

**Ora non resta che affrontare la questione del "come".**

Cioè come progettare materialmente (e correttamente) la messa in sicurezza di ogni copertura. Le questioni da affrontare e risolvere in sede di progetto, per mettere in sicurezza una copertura

variano, come sappiamo, in funzione di svariati fattori, quali la forma e la dimensione della pianta dell'immobile, l'altezza delle fronti, la presenza di ostacoli e/o fori sia sulla copertura, sia sulle pareti, le pendenze delle falde, ecc.

**Indicazioni a carattere generale, che possono aiutare i tecnici nella loro attività di progettazione di un "sistema anticaduta fisso".**

**Prima di tutto**, considerato che i dispositivi anticaduta rientrano nei DPI di 3<sup>a</sup>, secondo quanto prescritto dal d. lgs. 475/1992, scegliere solo prodotti marcati CE. **Secondo punto**: in funzione di quanto si voglia far costare la manutenzione dei manti di copertura e dei dispositivi stessi, scegliere prodotti che possano deformarsi in tutto, in parte o niente. In relazione a ciò, si sappia che le deformazioni strutturali dei componenti dei sistemi anticaduta obbligano una manutenzione che preveda la loro sostituzione. **Terza considerazione**: la fruibilità del sistema anticaduta da parte dell'utilizzatore: infatti è dimostrato che più i sistemi anticaduta sono difficoltosi nell'uso, meno saranno utilizzati da parte dei lavoratori addetti alla manutenzione.

SAIE08 "Vi aspettiamo al Pad. 14 Stand H13"

**Sistemi anticaduta**  
per lavorare in sicurezza  
durante la manutenzione ordinaria  
sui tetti e sulle coperture

**TRENTINO SICUREZZA**

Trentino Sicurezza srl  
Via delle Spone 36/T | Zona Industriale Ciré  
38057 Pergine Valsugana (TN)  
Tel. 0461 1750020 | Fax 0461 1739246  
www.trentinosicurezza.it

Consulenza GRATUITA  
a portata di mouse!

- Voce di capitolato
- Tavole con posizionamenti
- Messa in sicurezza

info@trentinosicurezza.it

**Progetta la sicurezza**



- PalSafe®
- LinSafe®
- Lin-PiaSafe
- RivSafe
- GolSafe
- GanSafe
- GMTSafe

Prodotti certificati secondo la UNI EN 795/2002 in classe C e A1  
Posa in opera certificata



**Timberland PRO®**  
**SOLO PER VERI PROFESSIONISTI**  
abbigliamento da lavoro - calzature di sicurezza - guanti di protezione

Scoprite la nuova collezione  
**Timberland PRO®**  
**SAIE 08**  
(Bologna, 15-18 ottobre)  
Pad. 33 stand A4-B1  
stand Sperian Protection

**Timberland**  
**PRO**  
PRO SERIES

MADE TO WORK

Per informazioni sulla gamma Timberland PRO®:  
Sperian Protection Italia S.r.l.  
Via Vittorio Veneto, 142 - 27020 Dorno (PV)  
Tel.: 0382 81 21 11 r.a. Fax: 0382 84 113  
email: infoitalia@sperianprotection.com - www.sperianprotection.eu

# Efficienza energetica: strumento per l'edilizia sostenibile



Serenella Sala

Gruppo di ricerca sullo sviluppo sostenibile  
Università degli studi di Milano Bicocca

la salvaguardia degli ecosistemi naturali. Lo sviluppo sostenibile è, quindi, strategico per orientare il processo di cambiamento degli attuali modelli di produzione e consumo, molto energivori. Considerando il notevole consumo di materie prime ed energia associato al settore civile, si comprende l'importanza di porre attenzione alla diffusione di pratiche volte all'uso efficiente dell'energia.

Cosa si intende per edilizia sostenibile?

L'edilizia sostenibile fa propri i concetti dello sviluppo sostenibile e li applica alla progettazione, alla realizzazione e alla fase d'uso degli edifici.

Lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che soddisfa "i bisogni attuali senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri e senza superare la capacità di carico dell'ambiente". Il percorso che lega sostenibilità ed edilizia prevede una corretta gestione del territorio, l'utilizzo consapevole, il rispetto delle risorse naturali e

Alla luce di queste considerazioni, l'architettura e l'edilizia a basso impatto ambientale possono essere realizzate solo prendendo in considerazione l'intero ciclo di vita di un edificio, dalla progettazione alla costruzione, all'utilizzo e all'eventuale fine vita, per quanto possa essere in là nel tempo. Dagli studi del ciclo di vita effettuati, i cosiddetti LCA - Life Cycle Assessment, applicati al settore delle costruzioni emerge che la scelta di materiali compatibili, la riduzione/ottimiz-

zazione di scarti e rifiuti inerti e non, l'ottimizzazione del ciclo delle acque, l'efficienza energetica sono gli elementi cardine dell'edilizia sostenibile. Il mondo dell'architettura e dell'edilizia sono stati investiti dal binomio efficienza-sostenibilità quando, a partire dai temi legati a Kyoto, connessi cioè all'esigenza di contenere i consumi energetici e di limitare le emissioni inquinanti, si è arrivati alle recenti normative, che introducono la pratica di realizzare edifici sempre meno "energivori", meglio isolati e dotati di impianti più efficienti e al recentissimo principio 20-20-20 previsto dalla UE che prevede entro il 2020 di ridurre del 20% le emissioni di gas ad effetto serra (quali la CO2), di produrre il 20% di energia da fonti rinnovabili e di aumentare del 20% l'efficienza energetica. In questo contesto, il ciclo di pubblicazioni per l'edilizia sostenibile intende fornire uno spunto di riflessione per superare le criticità

del passaggio dalle attuali modalità di costruire alle sfide poste dalla nuova sostenibilità, in termini di cultura dell'efficienza energetica, dai progettisti agli utenti finali, e di necessità di mettere a sistema il rapporto istituzioni/ imprese, non solo per l'efficienza energetica, ma anche perché sviluppino soluzioni alternative in termini di nuovi prodotti/servizi. Questo è un settore in cui l'Italia sconta un ritardo clamoroso, se si pensa che il consumo energetico annuale di un'abitazione italiana è tra le 3 e le 5 volte più alto di quello di paesi come la Germania, l'Austria e la Danimarca, cioè di paesi con un clima più rigido e quindi meno favorevole. L'impegno in questo ambito è particolarmente necessario se si considera che con una attenta progettazione e un adeguato uso di materiali, il fabbisogno di energia per la climatizzazione invernale ed estiva potrebbe essere ridotto fino al 30% di quello attuale. Il vademecum, scaricabile anche dal Portale [www.guidaedilizia.it](http://www.guidaedilizia.it), si rivolge ai progettisti: da sempre in prima linea nel trasformare le istanze di tipo normativo in nuove possibilità progettuali, svolgendo un ruolo di mediazione tra le diverse esigenze del mercato, dal lato della domanda e da quello dell'offerta, influenzando in modo attivo sullo sviluppo del territorio.



## ► Pittura

Pittura a calce bianca o colorata

STABILITURA A CALCE COLORATA E TRASPARENTE

## ► Malte per intonaco e muratura

Malte a grassello di calce a base di coccio pesto  
Malte a grassello di calce antiumido per risanamento muri

## ► Finiture

Stabilitura colorata per interni/esterni a grassello di calce  
Stabilitura colorata a calce con antiumido traspirante, idrorepellente

**TUTTI I PRODOTTI BIOMALTE SONO OTTENUTI DA INGREDIENTI COMPLETAMENTE BIO-ECOLOGICI, CON PROCEDIMENTI E LAVORAZIONI NATURALI. LA BASE DI GRASSELLO DI CALCE E' OTTENUTA CON COTTURA A LEGNA SECONDO UN PROCEDIMENTO NATURALE DI ANTICA TRADIZIONE.**

Azienda leader nella costruzione di macchine per il taglio del legno - metalli non ferrosi - laterizi porottizzati

Via Artigianale, 31/33 Ghedi (Brescia) 25016  
Tel. 030 902328 Fax: 030 9031899

Segatrici a nastro per Edilizia

**Mod. SPH.505**  
**Nuova sega tecnologica per Edilizia**  
**ALTEZZA TAGLIO CM. 50**

Facile da usare, viene utilizzata nella maggior parte dei cantieri edili in Europa per tagliare blocchi di laterizio Porizzato. Esegue tagli diritti e trasversali con precisione, inoltre con la squadra graduata in dotazione si eseguono tagli inclinati da 90° a 180° sia nella posizione a sinistra che a destra della lama. I tagli si eseguono a secco senza acqua e per la caratteristica della lama a bassa velocità il rumore e la polvere sono molto ridotti.

[www.eurotsc.com](http://www.eurotsc.com)  
[info@eurotsc.com](mailto:info@eurotsc.com)

FULL QUALITY made in ITALY  
CE BREVETTATO PATENTED PATENTIER

Gli strumenti della sostenibilità: Analisi del ciclo di vita in edilizia

Non sempre quando si progetta un prodotto, si valutano gli effetti sull'ambiente circostante di tutte le fasi della sua vita. Per ovviare a questo problema, si applica l'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment - LCA), che, quantificando i flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita nel corso di tutto il ciclo di vita di un prodotto, permette di individuare i passaggi critici e gli ambiti sui quali intervenire per proporre soluzioni alternative meno impattanti e scelte migliori in un'ottica di Ecodesign. La fase della progettazione del prodotto riveste un ruolo fondamentale dal quale partire per minimizzare gli impatti ambientali di ogni fase del ciclo di vita di un prodotto: la scelta delle materie prime, i processi di realizzazione e finitura necessari durante la produzione, le soluzioni per ottimizzare la logistica e la possibilità di riciclare i materiali di scarto o di utilizzare materiali riciclati per la costruzione.

Le fasi principali che caratterizzano un'LCA sono:

1. Definizione degli obiettivi dello studio e dei confini del sistema in studio (unità di riferimento);
2. Quantificazione dei flussi di mate-

ria e di energia lungo l'intera vita (Ecoinventario);

3. Analisi di impatto ambientale. In questa fase i flussi di materia e di energia individuati vengono ordinati, classificati e aggregati con opportuni pesi in diverse categorie di impatto ambientale;
4. Interpretazione dei risultati. Sulla base di assunzioni metodologiche, si valutano i risultati dell'ecoinventario e dell'analisi di impatto ambientale, anche mediante considerazioni e analisi aggiuntive;
5. Analisi dei possibili miglioramenti.

Oltre ai vantaggi in termini di progettazione, un'analisi LCA porta normalmente anche dei vantaggi economici legati a una più attenta valutazione degli impatti e dei consumi del sistema. LCA è, infatti, lo strumento più adeguato per ridurre il consumo di materie prime, di energia e la produzione di rifiuti, grazie a una panoramica completa di tutti i flussi connessi con l'unità di riferimento che si sta valutando. Per effettuare un'analisi del ciclo di vita si possono utilizzare diversi software in commercio che tramite un inserimento dei materiali in ingresso e dei

processi a cui è sottoposta l'unità, permettono di elaborare degli indicatori di impatto ambientale. Per le fasi che caratterizzano un LCA sono state definite delle norme internazionali (UNI EN ISO 14040-41-42-43) che illustrano la procedura del LCA. Nell'ambito dell'edilizia è possibile applicare l'analisi del ciclo di vita a tutti i prodotti che compongono un edificio fino ad arrivare all'LCA complessiva di uno stabile nella sua totalità.

Sono sempre di più infatti gli studi a riguardo che si possono trovare in letteratura. Per supportare poi la diffusione di questa metodologia e per sviluppare nuovi strumenti, stanno nascendo anche vari gruppi di lavoro istituzionali. In particolare l'ENEA (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente) ha istituito una network sull'LCA all'interno del quale si è sviluppato un gruppo di lavoro sull'edilizia. Il gruppo ha come obiettivo quello di definire i possibili ambiti di applicazione del metodo LCA nel settore edilizio, raccogliere le esperienze e sviluppare strumenti, documenti e software per la valutazione LCA dei progetti.



# APRICENA: quando la pietra diventa architettura

Apricena la **capitale del marmo** "made in Italy" alle pendici del Gargano

**C**ittà del marmo e della pietra, il Comune alle pendici del Gargano, Apricena, costituisce il primo Polo estrattivo del meridione italiano per la coltivazione della pietra, ed il secondo bacino nazionale dopo Carrara.

I "Marmi e le Pietre di Apricena" sono ampiamente utilizzati in tutti i paesi del mondo in una vasta serie di applicazioni e di usi che sfruttano al meglio le "qualità" tipiche di questi materiali: robustezza e lavorabilità, resistenza e durata, qualità cromatiche e varietà delle tipologie, eleganza ed equilibrio nelle realizzazioni edilizie ed architettoniche.

La "Pietra di Apricena", in tutte le sue varietà, è inconfondibilmente legata anche al fascino dei suoi colori e delle sue tonalità che oscillano dall'avorio al rosato, alle varie gradazioni del beige, accompagnate spesso da punteggiature, da filetti e da sottili venature variamente ondulate e colorate.

L'utilizzo della "Pietra di Apricena" è documentato in tutto il mondo da una innumerevole serie di monumenti, di strutture edilizie, di Edifici Pubblici e di Alta Architettura nei quali l'utilizzo di questi materiali ha impresso la sua "forza" e il suo "fascino": la Reggia di Caserta, l'Università Gregoriana e il Palazzo di Giustizia a Roma; La Stazione Ferroviaria e la Chiesa del Carmine a Foggia. Un grande esempio della versatilità della "Pietra di Apricena" è la Chiesa di San Pio a San Giovanni Rotondo, progettata da Renzo Piano, nella quale la varietà "bronzetto" è stata utilizzata sia per la composizione della struttura portante, sia per la pavimentazione, sia per le decorazioni interne.



CHIESA SI S. Pio "realizzata con blocchi di pietra di Apricena"



## Costruire italiano: tradizione che si rinnova per garantire benessere e risparmio energetico

Precisa e puntuale la visione espressa da "Gruppo Stabila" in merito alle necessità di aggiornamento per il costruire italiano: la sfida da vincere è coniugare le moderne esigenze del risparmio energetico e del benessere abitativo con il rispetto dell'ambiente.



Edificio residenziale - Certificazione energetica Classe A

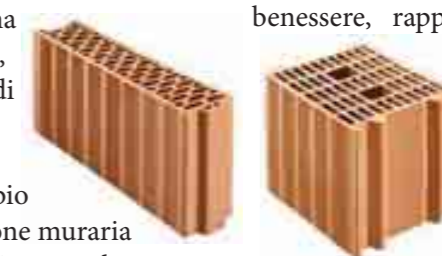
Il nostro clima richiede adeguate risposte in termini progettuali, e non l'automatica emulazione delle tecniche dei paesi centro-europei del Nord, dove l'efficienza energetica viene perseguita esclusivamente attraverso valori di trasmittanza particolarmente performanti. Tutto questo, se può essere accettato per i climi freddi e rigidi, si rivela assolutamente inappropriato per il nostro clima mediterraneo. Solo attraverso un calcolo in regime dinamico periodico è possibile simulare il comportamento reale di un edificio, in relazione alle fluttuazioni della temperatura esterna. In particolare, nel calcolo dinamico si fa riferimento alle seguenti

proprietà termiche: l'inerzia termica, lo sfasamento e l'attenuazione. Il termine inerzia termica è generalmente utilizzato per descrivere la capacità di un materiale o di una struttura edilizia di immagazzinare energia termica e ritardarne la trasmissione. Ogni elemento di massa non trascurabile possiede una capacità termica che si caratterizza attraverso la definizione dello sfasamento, che è la capacità di ritardare nel tempo gli effetti termici esterni (ore), e dell'attenuazione, che rappresenta lo smorzamento dell'onda termica (adimensionale). La configurazione ottimale di un involucro si ottiene soddisfacendo il massimo sfasamento e il minimo valore di attenuazione. I comprovati vantaggi di una parete massiva in laterizio, sono dovuti alla capacità di regolare i processi di trasmissione di calore, con rallentamento dello scambio termico attraverso la sezione muraria e un accumulo di energia interna che riesce a generare uno sfasamento dei picchi di fabbisogno energetico.

Approfondite ricerche hanno confermato la validità delle soluzioni massive sia nella stagione invernale sia in quella estiva: la tradizione del costruire in laterizio si rinnova mantenendo i valori di durabilità e di qualità nel pieno rispetto del nostro ambiente. Produttori di materiali, progettisti e costruttori devono calarsi nel ruolo di protagonisti; essi hanno la possibilità di contribuire concretamente a creare un'armonia costruttiva che doni benessere fisico ed emozionale. Per il vero benessere, rappresentato dai valori di comfort ideale che consentono il perfetto equilibrio del nostro corpo, la risposta sta nell'uso di materiali naturali, ecologici, recuperabili e riutilizzabili. Materiali che ci permettano di respirare, di isolarci ma non soffocarci, che ci proteggano nel tempo senza l'onere di una continua manutenzione.



Muratura perimetrale a cassetta



**ARCA MARMI SRL**

Estrazione e Lavorazione Pietra di Apricena e Marmi

*Operiamo sul territorio nazionale e internazionale grazie alla competenza di qualificati scalpellini che sanno dare bellezza ed originalità ad ogni tipo di lavorazione*

---

**FORNITURA IN PIETRA DI APRICENA**

REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN PIETRA CON QUALSIASI LAVORAZIONE

RESTAURI DI CENTRI STORICI

---

"realizzata con blocchi di pietra di Apricena"

---

**MONUMENTISTICA**

**ARREDO URBANO**

REALIZZAZIONE DI FIORIERE E PANCHINE IN PIETRA DI OGNI GENERE

---

[www.marmoapricena.com/arcamarmi](http://www.marmoapricena.com/arcamarmi)

Tel. 0882 642253 Cell. 329 6143349 Fax: 0882 642253 S.s. 89 Garganica 71011 Apricena (FG)

### Il fascino di un materiale NATURALE

Arca Marmi è una Società di lunga tradizione attiva, da molti anni, nel Distretto Pugliese della "Pietra di Apricena" che ha saputo mantenere nel tempo la sua significativa posizione di mercato aggiornandosi con le più attuali tecnologie, per coniugare il meglio dell'esperienza e della cultura tradizionale del marmo con l'innovazione e l'adeguamento produttivo. La Società offre una vasta gamma di prodotti: dalla monumentistica all'arredo urbano e al restauro di centri storici; da opere finite come fioriere, panchine in pietra di ogni genere, alle pavimentazioni realizzate con qualsiasi tipo di lavorazione. **Grazie alla grande competenza ed al Know How di uno staff tecnico dedicato**

e alla qualificata collaborazione di Maestri Scalpellini. Arca Marmi propone realizzazioni eseguite con le tecniche rustiche della bocciardatura, della puntellatura, e rigatura: dai portali in elementi di Pietra di Apricena lavorati in modo "Bocciardato" con traccetto lucido sperimentale o "Scorniciati" con lavorazione mista "Spuntellata e Bocciardata", alle lavorazioni di panchine o camini realizzate a mano. Arca Marmi, grazie all'utilizzo di sofisticate attrezzature e di tecnologie innovative, e con il supporto di una "comunicazione" vincente collegata alla "rete" di Internet, è in grado di offrire prodotti di alta qualità a costi competitivi al mercato nazionale ed internazionale.

## Riduzione dei consumi del 30%? Il segreto sta nell'inerzia termica

**Bassi consumi**

**Alti consumi**

**-30%**

**U 0,33 W/m²K**

**+ Massa parete 415 kg/m²**

**= Consumi - 30%**

**E la ricerca lo dimostra\***

Il confronto in termini di prestazioni energetiche e condizioni di benessere abitativo tra due edifici identici - uno bioclimatico in muratura pesante l'altro con pareti e solai leggeri - ha dimostrato che, pur con identici valori di trasmittanza termica, il fabbisogno energetico per il riscaldamento dell'edificio in muratura pesante è inferiore del 30%.

Soddisfa i valori per l'anno 2010 dei decreti 192/2005 e 311/2006

E questo grazie all'inerzia termica delle pareti pesanti, come quelle in blocchi Alveolater® e Alveolater®Bio Stabila, che sono dotate non solo di elevate qualità isolanti, ma anche di una massa che accumula e rilascia il calore in maniera complessa, smorzando i picchi della temperatura esterna e differendoli nel tempo. L'inerzia termica, dimostra la ricerca, esalta le prestazioni energetiche delle pareti tanto in inverno quanto e soprattutto d'estate, creando le migliori condizioni di benessere abitativo con una drastica riduzione dei consumi energetici, sia per il riscaldamento che per il raffrescamento.

**Blocchi Alveolater® Stabila 38. Scheda di valutazione termoigrometrica**

<b>Parete in blocchi Alveolater® Stabila 38®</b>	• spessore complessivo cm 41,5
<b>Trasmittanza U<sup>2</sup></b>	0,33 W/m²K
<b>Peso parete</b>	415 kg/m²
<b>Potere fonoisolante</b>	54 dB
<b>Resistenza al fuoco R.E.I.<sub>min</sub></b>	180

(1) Puntelli in opera con malta termica e intonaco isolante.  
(2) Valore determinato sulla base della norma UNI EN 1745:2005. Alla verifica di Glaser la parete non forma condensa.

**Gruppo Stabila**

**Laterizi per vocazione**

**alveolater®**

**alveolater®**

**Laterizi ad alte prestazioni**

**Consigli e soluzioni per la progettazione**

**Laterpoint** - Isola Vicentina (VI) - Via Capiterlina 141  
tel. 0444 599011 - fax 0444 599040 - info@gruppostabila.it - www.gruppostabila.it

Gruppo Stabila - Isola Vicentina (Vi) - Via Capiterlina 141 • Stabilimenti: Capiterlina Isola Vicentina (Vi) - Atesina/Zaf Ronco all'Adige (Vr) - Sel Modena - Fornace di Dosson Dosson di Casier (Tv)

\*Ricerca Analisi delle prestazioni termiche dell'involucro in laboratorio validate in regime dinamico nel sistema edificio in un contesto climatico mediterraneo patrocinata dal Consorzio Alveolater® e dal Dipartimento di architettura e pianificazione territoriale dell'Università di Bologna. La ricerca ha confrontato le prestazioni energetiche e le condizioni di benessere abitativo di un edificio in muratura "pesante" realizzato secondo criteri bioclimatici e di uno "leggero". L'analisi dei fabbisogni energetici per riscaldamento è stata condotta mediante simulazione in regime dinamico (Energy plus) e con l'ausilio di strumenti informatici operanti in regime stazionario (Casaclima, Ediclimate, Ecobonus). Il progetto dell'edificio è dello Studio Ricerca & Progetto, Minguzzi, Galassi & Associati in Bologna.

# Le *biomasse* forestali

Aumento dell'efficienza energetica ed energie rinnovabili

Serenella Sala

Gruppo di ricerca sullo sviluppo sostenibile  
Università degli studi di Milano Bicocca

Il contesto energetico-ambientale risulta essere, da ormai alcuni anni, uno dei temi centrali dei dibattiti politici e scientifici delle più rilevanti comunità internazionali. In particolar modo, il contesto di sfruttamento energetico globale viene inteso come ambito cruciale nella lotta ai cambiamenti climatici che risultano ormai essere, secondo autorevoli pareri scientifici, inequivocabili (IPPC, 2007). Nel corso degli anni, a partire dal Vertice su Ambiente e Sviluppo delle UN (Rio de Janeiro, 1992), sono stati adottati molti provvedimenti, normativi e pianificatori, utili a sostenere la lotta ai cambiamenti climatici. Tra i più recenti il cosiddetto "Principio 20-20-20" della UE, vale a dire uno strumento vincolante che anovera tra i principali obiettivi quello di raggiungere il 20% di aumento dell'efficienza energetica, il 20% di riduzione delle emissioni climalteranti e un mix energetico proveniente per il 20% (8% da biomasse e biocarburanti) da fonti energetiche rinnovabili entro l'anno 2020; tale obiettivo, rimodulato rispetto alla situazione di partenza di ogni paese membro, per l'Italia risulta essere del 17%.



In ragione di questo contesto e considerando la forte vocazione territoriale lombarda per le biomasse forestali (662 mila ha di bosco), le loro ottime potenzialità di sviluppo energetico a livello regionale (31% del fabbisogno da fonti rinnovabili) e i numerosi vantaggi provenienti dall'utilizzo energetico, il Gruppo di Ricerca sullo Sviluppo Sostenibile ha sviluppato un sistema di supporto alle decisioni per la valutazione della sostenibilità di diverse opzioni tecnologiche per l'utilizzo energetico delle biomasse forestali, mirando a promuoverne la filiera corta per l'utilizzo e quindi ricadute econo-

miche ed ambientali a livello locale. Il caso di studio pilota è stato applicato ad una realtà territoriale di media montagna, la Comunità Montana delle Alpi Lepontine.

La valutazione di sostenibilità è stata intesa come una stima di indicatori ambientali, tecnologici, logistici, economici e sociali scelti ad hoc per definire un livello integrato di fattibilità per l'azione di sfruttamento energetico delle biomasse forestali.

Nodo cruciale di questa valutazione è risultata essere la scelta relativa alla tecnologia di conversione energetica; tra le varie ipotesi è stata considerata la produzione di energia elettrica da un motore alimentato dal syngas prodotto dalla gassificazione delle biomasse forestali.

L'applicazione del sistema di supporto alla realtà territoriale della Comunità Montana ha fatto emergere alcune interessanti considerazioni. Tra le più evidenti quella della necessità di un sistema incentivante a supporto della gestione economica dell'impianto di sfruttamento, l'ottima efficienza di conversione energetica della tecnologia scelta, la possibilità di ricadute positive sul territorio (sociali, ambientali ed economiche) date dall'ottimizzazione della gestione dello stesso e la possibilità di utilizzare



lo strumento di supporto alle decisioni proposto per il corretto dimensionamento degli impianti e delle misure di incentivazione.



www.aquaprotector.it

Operiamo nel settore dell'impermeabilizzazione da oltre **50 ANNI** con materiali ecologici

**quaprotector**  
E' un prodotto impermeabilizzante ed ecologico a base di silicati

Fase 1  
forare la parete.

Fase 2 spruzzare  
AQUAPROTECTOR con  
pressione di circa 20 bar.

**quaflex**  
E' una malta elastica biocomponente caratterizzata da flessibilità elevata, idonea per sigillare fessure. Aderisce su fondi minerali solidi, metallo, legno, bitume, ceramica e superfici in materiale plastico.

**quasilicon**  
Protegge le facciate e i muri esterni contro piogge acide e smog. Trasparente e traspirante.

Via F.lli Rosselli, 46 61100 Pesaro Tel. 347 835 1244  
Tel. 348 385 8554 Fax 0721 370 092 info@aquaprotector.it

## LA PERFEZIONE ITALIANA...

www.ani.it

**SPIRIT OF INNOVATION**

Valvola unidirezionale in ottone con sfere in acciaio inox.

Spillo in acciaio inox con rivestimento in PTFE.

Beccuccio sagomato per consentire l'inserimento di cannuce adatte a raggiungere angoli difficili e fessure strette. Tenuta ermetica tra spillo e ugello.

Tubo erogazione in alluminio rivestito di ceramica internamente ed esternamente per accelerare il flusso del prodotto e diminuire l'aderenza.

Corpo in alluminio nichelato.

Pomello di regolazione della portata prodotto.

**Officine meccaniche A.N.I. S.p.a**  
Via Arzignano, 190 36072 CHIAMPO (VI)  
Tel. 0444 420888 Fax 0444 420620  
E-mail: ani@ani.it

**PISTOLE PER SCHIUME POLIURETANICHE CON ADATTATORE UNIVERSALE**

A218  
A218 - S  
A218 - E

## .....Renzo Piano.....

### firma il MUSEO ECOLOGICO di SAN FRANCISCO

Un capolavoro di architettura sostenibile.

Si può definire così la nuova sede della *California Academy of Science* inaugurata a San Francisco, progettata dall'architetto italiano che più di ogni altro coniuga nelle sue opere tecnologia e arte, Renzo Piano. Ci sono voluti 10 anni di lavoro e 500 milioni di dollari, ma ora la visione del genio ligure è divenuta realtà. All'interno di un unico complesso in vetro ricoperto da un **tetto verde ondulato**, trovano spazio 12 strutture, tra cui un planetario, una biblioteca, un museo di storia naturale e un acquario, che diventano in questo modo parte del **"museo più ecologico al mondo"**. La definizione non fa riferimento solo al **tetto ricoperto da manto erboso che ricorda un paesaggio di collina, ma anche**

ad altre straordinarie peculiarità dell'edificio, che lo rendono esempio e laboratorio di progettazione sostenibile. Basti pensare che sulla superficie verde sono presenti **55.000 celle fotovoltaiche** e diversi lucernari per permettere il passaggio della luce solare.



Attraverso un sistema computerizzato è possibile anche aprire la copertura per far circolare l'aria. Inoltre, la vegetazione che ricopre la struttura in vetro non è solo un vezzo estetico, ma contribuisce a mante-

nere una temperatura fresca nell'edificio, consentendo di rinunciare all'aria condizionata. Da sottolineare è anche il fatto che i materiali utilizzati per costruire la nuova sede sono in gran parte riciclati, derivando dai vecchi stabilimenti demoliti nella zona.

La nuova sede è stata **ideata da Renzo Piano** per integrarsi alla perfezione con il parco circostante, grazie alla struttura trasparente e al tetto verde, costituendo un elemento di continuità con il paesaggio

naturale e proponendo un nuovo modello di architettura. L'architetto genovese rivoluziona così anche il concetto di museo, non più ambiente chiuso, opaco e tenebroso, ma luogo di incontro tra Natura e Sapere.

Osservando l'edificio da lontano si ha la particolarissima impressione di vedere una porzione del parco che lo ospita sollevata e sospesa a mezz'aria, effetto generato dalla struttura trasparente ricoperta dal manto erboso.

In occasione della cerimonia inaugurale, **Piano ha voluto sottolineare la sostenibilità ed ecologicità della sua straordinaria opera**: "Questo museo è un regalo alle generazioni future, uno strumento attraverso il quale i nostri figli possano dare alla Terra tutto l'aiuto di cui ha bisogno".

Partner installatore



# 2emme S.r.l.

Sistemi di impermeabilizzazione - Impianti fotovoltaici - Giardini pensili

- Impianti di approvvigionamento e distribuzione acqua
- Strutture sotterranee (pozzi, vasche, parcheggi interrati)
- Piscine
- Costruzioni portuali e marine
- Impianti di depurazione
- Discariche per rifiuti urbani, industriali

- Costruzioni Civili ed Industriali (sottofondazioni, coperture terrazzi, vasche antincendio)
- Impianti fotovoltaici
- Giardini pensili
- Costruzioni idrauliche (canali, collettori, gallerie)
- Costruzioni stradali


[www.2emmesrl.info](http://www.2emmesrl.info)

## Ampliamento dell'Ospedale di Borgo Trento a Verona

### Aumento della **RESISTENZA** di oltre il **100 %!**

**Contopp Faser Compound Duremit** di Knopp è stato posato con rapidità e sicurezza su una superficie di 80.000 m<sup>2</sup>. ca.

**N**iente fa più male alla salute di essere malati. Questo proverbio vale oggi come un tempo, con la differenza sostanziale che la qualità delle prestazioni mediche negli ultimi secoli per fortuna è migliorata sensibilmente. Nel solo Ospedale di Borgo Trento sono ricoverati ogni anno 60.000 pazienti, ogni giorno arrivano oltre 2.000 casi ambulatoriali e la tendenza è in aumento. Per poter far fronte a questa domanda, la città di Verona ha deciso di effettuare un ampliamento dell'Ospedale Civile Maggiore (OCM) di Borgo Trento, costruito nel 1942 nel centro storico.

Il risultato è una clinica dalle caratteristiche eccezionali: 80.000 m<sup>2</sup> di superficie di nuova costruzione, 11 piani di altezza, sala operatoria e reparto di terapia intensiva realizzati secondo la più innovativa tecnologia medica e i reparti specialistici più disparati sotto un unico tetto. Le origini dell'ospedale di Verona risalgono all'inizio del sedicesimo secolo. All'inizio si trattava solamente di un rifugio per poveri, mendicanti e pellegrini e solo nella seconda metà del diciottesimo secolo si è trasformato nel centro di cura e assistenza che oggi conosciamo.

Lo stile architettonico da allora si è notevolmente modificato. **Mentre prima si era soliti costruire ospedali con una struttura a padiglioni, cioè i singoli settori specialistici erano suddivisi in diversi edifici, gli ospedali moderni sono costituiti da grandi edifici compatti, nei quali anche in caso di emergenza si ha la sicurezza di poter raggiungere tutte le specialità della medicina attraverso percorsi brevi.**

Quando l'Impresa Bonatti di Parma ha ricevuto l'incarico del progetto per la realizzazione dell'edificio dal committente Azienda Ospedaliera, gli fu chiaro che l'ampliamento dell'ospedale avrebbe dovuto essere il più compatto possibile, strutturato in modo semplice e facilmente gestibile nonostante le sue dimensioni.

Il luminoso cortile interno garantisce l'ingresso della luce nelle camere situate all'interno esattamente come in quelle sul lato esterno dell'edificio. Come rivestimento superiore, a seconda della funzione della camera, erano previste piastrelle oppure PVC.

A questo riguardo la qualità del massetto ha rivestito una particolare importanza. Dietro consiglio del Geom. Claudio Porcellato, proprietario e direttore della ditta edile Pentaservice s.n.c. di Treviso

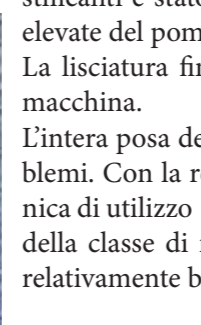


come additivo è stato utilizzato **Contopp® Fasercompound Duremit**. Tale scelta è stata fatta sulla base della rispondenza ai requisiti, con una classe di resistenza minima stimata di CT-C25-F5, e lo spessore del massetto presumibilmente variabile da 4 a 7 cm di spessore. **Contopp® Fasercompound Duremit** consente di ottenere un aumento della resistenza fino al 100% senza dover intervenire nuovamente sui massetti con elevate quantità di cemento, che oltre agli aspetti negativi di tipo economico, comportano anche problemi qualitativi come una pessima lavorabilità e un'elevata tendenza alle deformazioni.

**La composizione del massetto era la seguente:**

- Base in calcestruzzo
- 3 cm strato isolante da rumore di calpestio
- foglio di separazione
- 10 cm massetto alleggerito
- Massetto cementizio con Contopp® Faser Compound Duremit su foglio di separazione.

Il rapporto di miscela tra cemento e sabbia di 1:9 in peso, è stato effettuato in loco



NEW



### CONTOPP® Fibrecompound DUREMIT

**Eccezionale durezza**

dovuto alle resine sintetiche ed alle ultime tecnologie dei polimeri

**Ottima lavorabilità**

derivante dalle speciali fibre e dagli effetti plastificanti.

**International testing**

documentati incrementi fino a 4 volte la classe di resistenza

CALDIC ITALIA SRL Phone +39 0296 3901  
Via Saronnino 5/5a/5b Fax +39 0296 7326 25  
21040 ORIGGIO E-mail: informazioni@caldic.it



con sabbia 0/4, cemento CEM II, acqua e con l'aggiunta di Contopp® Faser Compound Duremit. Grazie alle sorprendenti proprietà plastificanti è stato possibile gestire senza problemi anche le distanze elevate del pompaggio, talvolta di oltre 100 m.

La lisciatura finale della superficie del massetto è stata eseguita a macchina.

L'intera posa del massetto ha avuto luogo rapidamente e senza problemi. Con la regolare supervisione della produzione, secondo tecnica di utilizzo KNOPP, è stato possibile documentare l'invariabilità della classe di resistenza, che nonostante il contenuto di cemento relativamente basso è risultata comunque di CT-C25-F5.

# Dalla *Certificazione* alla *DIAGNOSI ENERGETICA*

Ing. Anna Magrini – Ing. Luca Beraghi  
Dipartimento di Ingegneria Idraulica e Ambientale,  
Università degli Studi di Pavia

Nell'ambito del processo di certificazione energetica derivante dal recepimento della Direttiva CEE 2002/91 sia a livello nazionale che regionale, è possibile individuare in sintesi due distinte modalità operative che possono essere schematizzate come "attribuzione della classe energetica di un immobile" ed "identificazione delle raccomandazioni per il miglioramento del rendimento energetico degli edifici anche in termini di costi/benefici".

Nella terminologia tecnica si parla rispettivamente di certificazione e di diagnosi energetica.

Da un lato la certificazione rappresenta l'insieme di operazioni necessarie per documentare il consumo energetico convenzionale di riferimento di un edificio o di una unità immobiliare, fotografandone il livello prestazionale.

Dall'altro lato, la diagnosi permette di individuare eventuali criticità nelle prestazioni energetiche dell'edificio, dalle dispersioni dell'involucro edilizio al confronto tra i rendimenti medi stagionali degli impianti in esso installati, identificandone possibili valori anomali che comportino necessariamente il ricorso ad interventi migliorativi.

Tali modalità operative possono essere valutate mediante simulazioni per determinare a priori quali siano le strategie progettuali più efficaci, anche sulla base dell'analisi economica dei costi determinati in funzione dei benefici che si otterranno, esplicitati, ad esempio, come tempo di recupero



dell'investimento. Già l'attestato di certificazione energetica dovrebbe intendersi come un documento a contenuto tecnico-informativo includendo anche raccomandazioni per il miglioramento del rendimento energetico in termini di costi-benefici, che permetta ai consumatori di valutare e affrontare il rendimento energetico dell'edificio.

Allo stato attuale, l'emanazione del D.Lgs. 115/2008 in attuazione della Direttiva Europea 2006/32/CE ha evidenziato in modo esplicito la necessità di attuare attività di diagnosi energetica nel caso di interventi relativi all'Edilizia Pubblica. A questo proposito è necessario ricordare come già a partire da quanto contenuto nel D.Lgs. 192/2005, sia previsto che, anche per gli altri edifici, accanto al dato relativo al rendimento del sistema edificio-impianto, il certificatore debba riportare l'indicazione degli interventi più significativi ed economicamente vantaggiosi per il miglioramento della qualità prestazionale dell'immobile dal punto di vista energetico.

Tuttavia, ad oggi, mentre sono presenti indicazioni normative per determinare la classe energetica, non è definito un procedimento comune per l'individuazione dei più efficaci interventi migliorativi.

L'attività di diagnosi rappresenta uno degli aspetti più importanti conseguenti alla classificazione degli edifici in termini di prestazione energetica, in quanto pone le basi per raggiungere concretamente quegli obiettivi generali che a livello europeo ci si propone in termini sia di contenimento dei consumi energetici ma soprattutto di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

La diagnosi energetica si può considerare composta da diverse fasi per la raccolta e la successiva elaborazione dei dati, come evidenziato qui di seguito:

- **Sopralluogo:** per prendere conoscenza dello stato dell'immobile analizzato, si esplicita attraverso un rilievo dettagliato delle caratteristiche di tutte le strutture che compongono l'involucro edilizio nonché di tutti gli aspetti impiantistici in esso contenuti;
- **Consumi storici:** intesi come la media dei consumi reali dell'immobile riferita agli anni precedenti e ritenuti molto utili per meglio comprendere, nelle stesse condizioni di utilizzo, quali siano le effettive esigenze di fabbisogno dell'edificio, non necessariamente corrispondenti a quelle individuate, su base convenzionale, nella fase di certificazione energetica;
- **Fabbisogno dell'involucro:** calcolato sulla base di modelli coerenti con le norme o le metodologie specificatamente richiamate da Leggi regionali/nazionali in materia, tiene conto degli apporti gratuiti di calore determinati sia in relazione ad eventuali fonti interne che in funzione della radiazione solare;
- **Consumi di energia primaria:** determinati in funzione delle caratteristiche tecniche delle diverse componenti impiantistiche e confrontati con il consumo teorico calcolato come applicazione dei rendimenti di produzione, di distribuzione, di emissione e di regolazione al fabbisogno energetico dell'edificio;
- **Simulazioni:** valutazione comparativa di differenti ipotesi progettuali per consentire la scelta di quelle più rispondenti alle esigenze di miglioramento della qualità prestazionale dell'immobile considerato, anche in termini economici in funzione di un'attenta analisi costi/benefici.
- **Interventi:** sulla base dei risultati derivanti dalla simulazione che tiene conto solamente degli interventi "consigliati" si possono individuare anche eventuali cambiamenti di classe dell'edificio.

Sulla base di queste considerazioni, appare evidente l'estremo interesse

**bartolini TUBE**  
**CALORAMA**

SCALDAREI NON È MAI STATO COSÌ FACILE



Calorama: è il nuovo radiatore a gas di Bartolini che ti garantisce la massima funzionalità senza nessun problema di installazione. Disponibile nei modelli Statica, a Flusso Bianco ed Elettrica, si monta in un attimo, in più ha la possibilità di concentrare il calore anche in un solo ambiente della casa. Tanti vantaggi per un inverno a tutto gas. Disponibile a richiesta versione a GPL

Via G. di Vittorio 19 06038 Spello, P.G. Italy+390742301904 WWW.bartolini-system.com

**MULTYRAMA**  
PRANDELLI

**COPRAX**  
PRANDELLI

**Thermorama**  
SYSTEM

**Tuborama**

**PRANDELLI**  
PLUS



## PROBLEMI CON I TUBI ESOTICI?

Se le insidie dei tubi esotici ti danno solo grattacapi, scegli la qualità di un prodotto tutto italiano, dalla grande tradizione e all'avanguardia della tecnologia. Ogni prodotto Prandelli è sottoposto a centinaia di controlli per lotto di produzione, a severi test di laboratorio e ad innumerevoli prove di pressione interna, per essere un partner affidabile in ogni situazione, anche la più estrema. Multyrama, Coprax, Thermorama, Tuborama, Prandelli Plus: la prossima volta, scegli il tubo Made in Italy.

via rango, 58 - 25065 lumezzane bs italia | t +39 030 8920992 | f +39 030 8921739



**PRANDELLI**

www.prandelli.com



**Prandelli amplia la gamma del sistema**

PRANDELLI Prandelli Plus fino al diametro 32, offrendo così all'installatore un'opportunità maggiore di utilizzo.

Il sistema **Prandelli Plus** è costituito da un tubo composito metallo/plastica (Pe-Xb/Al/Pe-Xb) e da giunzioni meccaniche in ottone resistenti alla dezincificazione. E' adatto alla realizzazione di impianti sanitari e di riscaldamento.

**Caratteristiche peculiari del sistema sono:**

- **tubo interno** realizzato in polietilene reticolato Pe-Xb rispondente alla norma UNI EN ISO 15875
- **tubo intermedio** realizzato in alluminio e saldato in continuo lungo la generatrice longitudinale e ancorato alle superfici interne ed esterne
- **mantello esterno** realizzato in Pe-Xb di colore grigio
- **giunzione meccanica** realizzata mediante scorrimento assiale di un anello in ottone.

Le caratteristiche dimensionali di questo tubo sono tali da conferire al prodotto finito elevate resistenze meccaniche e termiche. Prandelli fornisce, oltre al tubo e ai raccordi, anche tutta l'attrezzatura necessaria all'installazione di questo sistema (espansore e pressatrice sia in versione manuale che elettrica).

verso l'utilizzo di strumenti che consentano di effettuare simulazioni efficaci, ma sufficientemente semplici, per gli interventi di riqualificazione e che risultino affidabili dal punto di vista del calcolo del risparmio generato dall'intervento e dalla stima dei costi. Applicazioni di questo tipo, finalizzate al supporto sia delle decisioni del singolo operatore, che per la valutazione degli interventi da parte di organi di controllo e di validazione (nel caso, ad esempio, dell'erogazione di incentivi ed agevolazioni), stanno sviluppandosi lentamente, ma sarebbero auspicabili nell'ottica del conseguimento degli obiettivi nazionali ed europei.



**Riscaldamento a pavimento Forniture complete per impianti**

**APM**

COMPONENTI IDRO TERMICI

www.apm.cc



# guida **edilizia**.it

► Il Portale dell'Edilizia Professionale 

## il mondo dell'Edilizia sul tuo desk

Schede Aziende • Schede Prodotti • News  
Utility • Progetti • Eventi/Convegni • Dossier  
Normative • Newsletter • Prodotti in Vetrina  
Aziende in Primo Piano • Focus Redazionali

