

CSB F.Ili Straudi Spa al KlimaHouse: risparmio energetico, prestazioni di durata ed innovazione per una crescita sostenibile!

## Le novità Straudi al KlimaHouse 2012

Acquistare un'abitazione oggi significa indebitarsi per circa 30 anni. Di qui l'esigenza di spendere sempre meno denaro in costi di riscaldamento e raffreddamento della casa, nonché in interventi di manutenzione. Il risparmio energetico, il confort abitativo e le prestazioni di durata, pertanto, stanno diventando una necessità per permettere alle famiglie di vivere meglio. Non meno importante è l'aspetto ambientale. Le fonti di energia attualmente in uso (non rinnovabili) hanno e stanno provocando ingenti danni all'ecosistema e quindi la loro sostituzione con energie rinnovabili e l'efficienza energetica degli involucri è diventata un obbligo. Proprio questi temi verranno approfonditi durante la fiera KlimaHouse di Bolzano (dal 26 al 29 gennaio) alla quale abbiamo deciso di partecipare (settore CD, stand C18/56).

La ricerca, lo sviluppo, la produzione e la distribuzione di prodotti sempre più performanti dal punto di vista energetico e della durata nel tempo è, infatti, la strada che



devono seguire le aziende per vincere un mercato sempre più competitivo ed in stallo.

Certo cambiare il modo di lavorare ed il modo di costruire le nostre case non sarà facile: è necessario sviluppare una coscienza ambientale, un'attenzione ai consumi e valutare in maniera dettagliata le caratteristiche dei materiali da costruzione. Ci vuole, quindi, da parte di tutti gli operatori del settore il coraggio di andare controcorrente e di

informare in modo corretto e trasparente. Serve la voglia di investire, di mettersi in discussione e la disponibilità di cambiare un meccanismo consolidato. CSB F.Ili Straudi ha sempre puntato sulla ricerca di nuovi modi di operare e di partner innovativi, attenti alle esigenze del mercato ed alla qualità dei prodotti. Ed è una politica strategica che ha dato i suoi frutti nel tempo.

In fiera presso il nostro stand (settore CD, stand C18/56) troverete alcune

interessantissime novità che permetteranno di migliorare la qualità del vostro lavoro.

Di seguito riportiamo una breve panoramica di ciò che vi presenteremo assieme ai nostri partner (PosaClima, Remmers, Relius e Paulin):

Area 1 - PosaClima: il sistema di posa in opera di serramenti ad alta efficienza energetica.

Le performance delle finestre sono migliorate di molto nel corso degli anni, ma è rimasta ancora una

lacuna da colmare che è rappresentata dal modo in cui le finestre vengono installate. Di questo ci siamo occupati, con un team di ricerca che ha coinvolto produttori, applicatori ed istituti di ricerca in tutta Europa. Al KlimaHouse vi presenteremo il risultato di questo lavoro.

Area 2 - Remmers Aqua & UV Stopp: il sistema di verniciatura per serramenti garantito 10 anni.

In quest'area dello stand Remmers presenta i rivoluzionari prodotti della linea Aqua Stopp. Si tratta di un ciclo protettivo che permette ai serramenti di durare almeno 10 anni in qualsiasi condizione climatica, senza alcuna manutenzione.

Area 3 - Remmers iQTherm: il sistema di isolamento termico interno intelligente. Si stima che in circa il 40% del patrimonio edilizio nazionale non sia possibile effettuare interventi di riqualificazione energetica dall'esterno. Il tema del cappotto interno è quindi più che mai attuale. Remmers ha sviluppato un sistema di isolamento termico interno in grado di combinare un elevatissimo potere

isolante con la capacità di risolvere il problema della muffa che ad oggi affligge una gran parte delle nostre abitazioni.

Area 4 Sistema composto di isolamento termico (CAPPOTTO)

I cappotti di Relius e Paulin garantiscono un elevatissimo grado di isolamento dal freddo e dal caldo, abbelliscono e valorizzano ogni edificio, consentono un notevole risparmio energetico e offrono il massimo confort abitativo.

5) Pitture Relius Cool Colours rappresentano una assoluta novità nel settore. Grazie all'utilizzo di speciali pigmenti e resine i tecnici Relius hanno creato delle pitture che riducono notevolmente il riscaldamento dei supporti limitando la necessità di raffreddamento degli ambienti e mantenendo la brillantezza e la stabilità cromatica delle superfici. Naturalmente non mancherà l'angolo bar per rilassarsi e scambiarsi opinioni ed informazioni (area nr. 6)

Con Straudi al Klimahouse: vi aspettiamo per innovare e crescere insieme.



### La piantina dello Stand Straudi al KlimaHouse

**Area 1**  
PosaClima

**Area 2**  
Remmers Aqua & UV Stopp

**Area 3**  
Remmers iQTherm

**Area 4**  
Relius

**Area 5**  
Paulin

**Area 6**  
Bar



La soluzione Remmers al problema delle bolle e dei danni da gelo

# Massima protezione per serramenti di legno nelle condizioni di massima esposizione



Cosa possiamo fare per migliorare ulteriormente la durata dei serramenti in legno esposti agli agenti atmosferici?

Come possiamo fare a garantire le prestazioni del film di vernice in qualsiasi condizione di esposizione? Questa è la domanda che ci poniamo tutti i giorni per fornire ai nostri clienti vernici sempre più durature e sempre più performanti!

Da un'analisi di diverse situazioni espositive è emerso che una delle problematiche ad oggi ancora irrisolte è costituita dai danni generati dalla penetrazione di acqua attraverso il film di vernice non ancora totalmente essiccato.

La necessità di proteggere il legno dall'acqua liquida è nota a tutti, tant'è che il valore massimo di assorbimento d'acqua della vernice ammesso dalla norma DIN EN 927/5 è di 175 g/m<sup>2</sup>.

L'informazione che è meno nota invece è che per raggiungere tale prestazione con delle vernici di finitura tradizionali sono normalmente necessarie 3-4 settimane di essiccazione e da ciò consegue che tutti i casi in cui vengono esposti agli agenti atmosferici o all'umidità serramenti appena verniciati (con legami labili tra le molecole), vi è il rischio di incorrere in considerevoli danni.

**La penetrazione di acqua può essere generata dai seguenti fattori:**

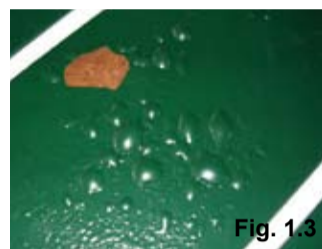
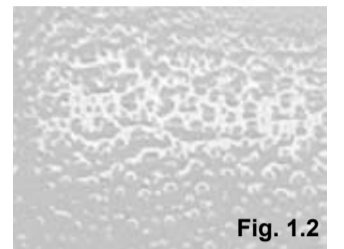
- **Periodo di lunga esposizione agli agenti atmosferici:** presenza di intensi periodi di pioggia, ristagno di acqua o neve a contatto con il serramento (fig. 1)
- **Presenza di condensa sul serramento:** durante il periodo invernale vi è la presenza di un'umidità relativa molto alta all'interno

degli edifici che genera normalmente della condensa (acqua liquida) sul serramento (fig. 1.1), tipicamente nella zona listello fermavetro.

Questa condensa passa normalmente attraverso il film di vernice e per via della differenza di temperatura e di umidità relativa si trasferisce nella parte esterna del serramento

**Il passaggio di acqua attraverso il film di vernice può causare le seguenti problematiche:**

- Presenza di bolle superficiali da rigonfiamento del film (fig. 1.2 e 1.3) con conseguenti danni sia dal punto di vista estetico, sia dal punto di vista della durata, essendo ormai compromessa l'adesione
- Sfogliamento della vernice a seguito del congelamento dell'acqua liquida sottopellicolare (fig. 1.4 ed 1.5)



## I VANTAGGI DI REMMERS AQUA STOPP

### Maggior durata nel tempo

- Protezione efficace contro l'umidità ed all'acqua anche con esposizioni precoci
- Ottima capacità di diffusione del vapore acqueo
- Grande potere di adesione
- Grande elasticità del film di vernice

### Miglior aspetto estetico

- Superfici eleganti e lisce
- Morbidezza al tatto
- Notevole resistenza allo sporco
- Elevata resistenza chimica

La soluzione dalla ricerca Remmers

## Una resina innovativa per una maggior protezione

L'attività di ricerca effettuata insieme ad uno dei maggiori produttori europei di polimeri ha portato allo sviluppo di una innovativa resina utilizzata per la formulazione di due nuove finiture nella linea Induline, vernice coprente DW 601 Aqua Stopp e vernice trasparente LW 700 Aqua Stopp. Entrambe queste finiture sono in grado di proteggere ancora più efficacemente dall'acqua il film di verniciatura ed il supporto.

La base del nuovo sistema verniciante è fornita da:

- nuovissimi polimeri multifase acrilico-poliuretani, che grazie alla struttura

amorfa creano un film più compatto e legami tra la frazione Poliuretanic (elementi rossi) e la frazione Acrilica più numerosi e più attivi che permettono di iniziare prima il processo di filmazione e di portarlo a conclusione più velocemente.

- speciali additivi idrofobizzanti che hanno il compito di respingere l'acqua che si deposita sul supporto
- Il risultato globale, già nelle prime 24 ore successive alla verniciatura, è un film molto compatto, con legami stabili e con una grande capacità di respingere

l'acqua ed evitare definitivamente la formazione di bolle e danni da gelo (vedi grafico).

A conferma di quanto esposto Remmers, con la nuova garanzia Remmers **Long Protection Plus**, garantirà anche i serramenti verniciati da appena 72 ore dalla formazione di bolle generate da esposizioni prolungate all'acqua e dai danni da gelo, purché il ciclo di verniciatura sia correttamente scelto ed applicato negli spessori e secondo le modalità richiesti dalle schede tecniche.

## REMMERS, IL COLOSSO TEDESCO DELLA VERNICE

Remmers è una delle più importanti aziende tedesche produttrici di vernice, specializzata nei sistemi di protezione del patrimonio edile, ed in modo particolare nella verniciatura dei serramenti esterni di legno.

La sede centrale di Remmers è nel nord della Germania, a Löningen, e i suoi prodotti sono distribuiti in tutto il mondo tramite la propria catena distributiva composta da 15 filiali dirette e da numerose aziende-partner.

Ha un organico di 1.445 dipendenti, dei quali circa 250 si occupano di Ricerca & Sviluppo e Controllo Qualità.

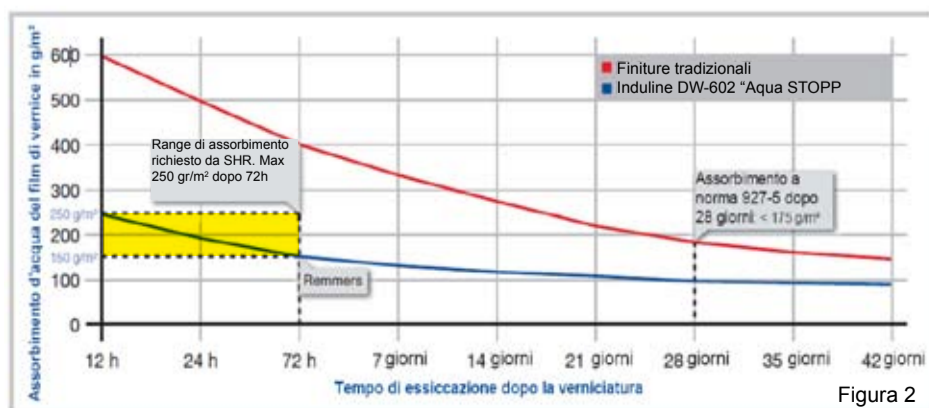
La continua attività dei laboratori Remmers (più di un terzo delle formulazioni sono state sviluppate negli ultimi tre anni) ha permesso di ottenere importanti primati nella tecnologia delle vernici



protettive per legno, quali: utilizzo di leganti "core-shell", creazione di sistemi di verniciatura per infissi ad indurimento UV, creazione di vernici di finitura che evitano la formazione di bolle nel film ad alto spessore. Remmers è stata, inoltre, la prima azienda in Europa a dare una garanzia di 10 anni sulla durata della vernice applicata alle finestre di legno esposte all'esterno.

La leadership di Remmers è riconosciuta ogni giorno da più di 100.000

clienti che utilizzano con soddisfazione i prodotti Remmers; tra i essi c'è anche il più grande mobilificio europeo (Ikea) ed oltre 6.500 serramentisti. Questo ha portato ad una costante crescita dell'azienda che nel 2009 ha superato i 220 milioni di euro di fatturato. Sul sito [www.finestre.remmers.it](http://www.finestre.remmers.it) potete trovare i commenti soddisfatti dei serramentisti che utilizzano Remmers in Italia ed in Europa e scambiare con loro idee ed opinioni. (dati ufficiali dicembre 2009)





Straudi presenta l'innovativo progetto PosaClima

## PosaClima: la rivoluzione nella posa dei serramenti



Negli ultimi 10 anni le finestre hanno avuto un grande sviluppo tecnologico principalmente rivolto al contenimento delle dispersioni energetiche:

- sono aumentati gli spessori di anta e telaio per migliorare l'isolamento termico
- si usano ormai esclusivamente vetri basso emissivi migliorati con gas argon per ridurre la trasmittanza termica
- lo studio dei nodi e delle guarnizioni ha limitato molto le perdite d'aria.

Oggi possiamo quindi dire con fierezza che la finestra italiana si posiziona come prestazioni ai massimi livelli europei.



Ma cosa troviamo se si analizza l'intero sistema finestra, comprensivo del nodo di collegamento tra telaio e controtelaio (nodo secondario) e tra controtelaio e muro (nodo primario)?

Frequentemente si trova una situazione di questo tipo:

- finestre ad alta efficienza energetica (es. finestre da mm 68 x 80 mm a 2 guarnizioni) montate su

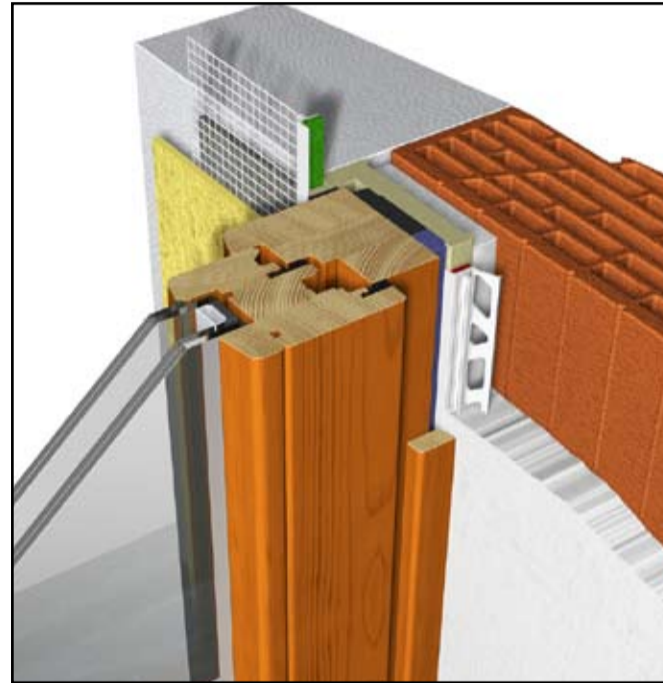
controtelai in legno che sono praticamente uguali a quelli che si usavano 30 anni fa

- la fuga tra controtelaio e muro riempita con l'intonaco pur sapendo che la malta non aderisce al legno e quindi certamente nel tempo si formerà una crepa attraverso la quale passerà sia l'aria che il vapore, vanificando tutto il lavoro di impermeabilizza-

zione delle ante.

- il nodo di collegamento tra telaio e controtelaio affidato alla sigillatura con la sola schiuma poliuretanicca che nel tempo invecchia velocemente ed al silicone che dopo pochi anni si staccherà su uno dei due lati.

E' chiaro che una posa di questo tipo rende inutile il miglioramento energetico delle moderne finestre e



farà perdere quel risparmio economico nella gestione che l'acquirente desiderava. Bisogna quindi affrontare in modo serio il problema del collegamento della finestra al muro cominciando proprio con l'utilizzo di controtelai più moderni ed isolanti, con l'uso di materiali di sigillatura innovativi e più performanti come i nastri auto espandenti multifunzionali, le pellicole di tenuta

aria e vapore, le schiume elastiche e l'MS polimero, un sigillante fluido che essicca anche in ambiente umido e sostituisce il silicone nella sigillatura delle traversa inferiore.

Il ricorso a questo moderni metodi di sigillatura delle finestre al muro diventa indispensabile se il serramentista vuole vendere i propri serramenti a coloro che realizzeranno Case-

Clima o comunque edifici ad alta efficienza energetica: la verifica finale con il blow door test metterebbe altrimenti in luce le perdite dal perimetro.

Un sistema di posa innovativo è però anche un aiuto per distinguersi dai concorrenti ed avere nuove argomentazioni con l'architetto o l'impresa e riuscire quindi a vendere meglio le proprie finestre anche in un mercato competitivo.

Per raggiungere questo obiettivo la CSB F.lli Straudi S.p.A. ha messo insieme un gruppo di ricerca europea invitando allo stesso tavolo i produttori leader dei vari materiali di posa e portando la propria esperienza di oltre 15 anni nella ricerca ed installazione dei serramenti italiani maturati con lo staff tecnico di Straudi.

Da questo lavoro ne è uscito un pacchetto di prodotti e sistemi che rappresentano certamente una delle proposte più innovative, funzionali ed efficienti in ambito europeo.

Da CasaClima un marchio volontario per dare più valore alle finestre

## Il marchio di qualità "Finestra Qualità CasaClima": ecco come fare



Le finestre, dal punto di vista dell'isolamento termico sono un dei punti di più deboli dell'intero involucro edilizio; possono dissipare fino al 40% di tutta l'energia necessaria per il riscaldamento e raffreddamento dell'intero involucro edilizio a causa della trasmissione diretta, delle perdite dovute agli spifferi e in seguito ad una areazione non corretta.

Nelle moderne costruzioni è dunque indispensabile aumentare l'efficienza energetica dei serramenti migliorando non solo lo spessore delle ante, ma anche il tipo di vetro e di canalino distanziatore, il controtelaio che deve corrispondere ai requisiti moderni, i materiali ed i metodi di posa in opera, le istruzioni per una aereazione ed un uso corretto, e la durata garantita dell'intero sistema, per evitare lo spreco di risorse conseguente a prodotti che hanno una durata limitata nel tempo. Per certificare i serramenti

che hanno queste prestazioni globali è nato il marchio volontario "Finestra Qualità CasaClima". Questo riconoscimento ha un grande valore strategico e commerciale perché certifica solo i serramenti migliori ed è un utile strumento di scelta per il progettista, per l'impresa e per il consumatore finale; sempre più spesso infatti questo marchio viene inserito nei capitolati d'appalto e viene preso come riferimento per la valutazione della qualità di un serramento.

La sua autorevolezza e serietà è garantita dall'agenzia CasaClima, un'azienda pubblica di proprietà della Provincia di Bolzano, che non costruisce non progetta e non vende ma ha come unico obiettivo la tutela del consumatore fina-

le in un contesto di comfort abitativo e di impatto ambientale sostenibile.

Per aiutare i serramentisti a capire meglio il progetto Finestra Qualità CasaClima sono organizzati periodicamente dei corsi presso la sede dell'agenzia a Bolzano: il prossimo appuntamento con il corso è fissato per il 16 febbraio 2012.

Ci si iscrive direttamente dal sito di CasaClima ([www.agenziacasaclima.it](http://www.agenziacasaclima.it)) alla voce formazione digitando su "Finestra Qualità CasaClima".

Il costo è di € 50,00 + iva per partecipante ed è a numero chiuso.

Docente è il dott. Paolo Ambrosi relatore CasaClima sul tema Finestra ad alta efficienza energetica e Posa in Opera.

DA NON PERDERE:

**I due convegni PosaClima presso la KlimaHouse 2012**

Nel giorno di Giovedì 26 gennaio dalle 14 alle 15,30 ed in replica Venerdì 27 dalle 10 alle 11,30 presso la Sala Latemar all'interno della fiera, il dott. Paolo Ambrosi, relatore di CasaClima ed Esperto della Posa illustrerà i problemi più comuni e le soluzioni più efficaci per la corretta posa in opera dei serramenti con particolare riguardo alle prestazioni termo-acustiche e di sicurezza ma anche alla condensa interna nel nodo ed alla impermeabilità all'aria.

Nell'ambito di una vasta rassegna europea verranno presentati i nuovi materiali di sigillatura che sostituiscono schiuma e silicone garantendo una elasticità duratura del nodo di collegamento ed evitando in questo modo la formazione di crepe e spifferi.

Si parlerà però anche di controtelai innovativi e di progettazione del nodo primario tra muro e controtelaio per evitare ponti termici ed avere le massime prestazioni. Sul sito internet [www.posaclima.it](http://www.posaclima.it) potete trovare il programma completo dei lavori.

La partecipazione è gratuita ma l'iscrizione è obbligatoria utilizzando il modulo presente sul sito internet [www.posaclima.it](http://www.posaclima.it).

Coloro che lo desiderano possono ricevere il biglietto d'ingresso omaggio.



# Relius Cool Colors: l'unico limite per il colore della tua casa è la fantasia!

Chiunque si sia seduto una volta su un sedile nero di un'automobile d'estate conosce il problema: i colori scuri assorbono la luce del sole e la trasformano in calore.

In edilizia questo fenomeno genera la dilatazione ed il successivo ritiro delle superfici.

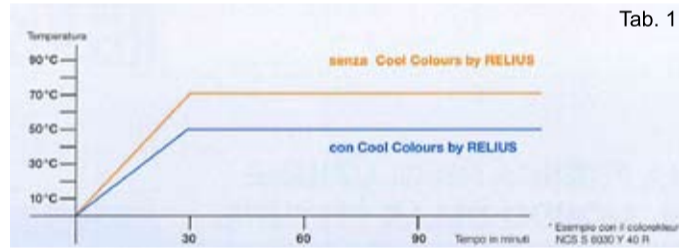
La conseguenza è la formazione di fastidiose ed anti estetiche fessurazioni dei rivestimenti delle facciate delle abitazioni. Tale fenomeno si presenta maggiormente nelle tonalità scure ed intense e pertanto fino ad oggi era consigliabile tinteggiare la propria casa esclusivamente con colori chiari.

Le pitture **Relius Cool Colors** hanno così definitivamente risolto questo problema, fissando un nuovo standard per il settore.

Nuovi pigmenti in grado di riflettere la frazione UV invisibile permettono di mantenere molto bassa la temperatura del supporto salvaguardando, quindi, la durabilità dello stesso.

Come potete vedere dal grafico sotto riportato (tab. 1) su una facciata tinteggiata con una colorazione scura i prodotti Relius Cool Colors permettono di mantenere una temperatura più bassa di circa 20°C rispetto ad un prodotto tradizionale.

Tale prestazione è di fondamentale importanza, ad esempio, nel caso di interventi di pitturazione su sistemi di isolamento termico a cappotto. In questi casi, infatti, la coesistenza di più materiali che agiscono in maniera sinergica (muratura, isolante, rasante, rivestimenti) amplifica le reazioni derivanti dall'accumulo di calore. Relius Cool Colors funge da schermo riducendo così i danni in questo tipo di interventi.



Di conseguenza i vantaggi del sistema Cool Colors possono essere così riassunti:

- ridotta formazione di fessurazione, facciate belle più a lungo
- massima sicurezza nel caso di facciate con isolamento termico a cappotto
- elevatissima stabilità delle tinte nel tempo, tempi di ripristino allungati
- ampia disponibilità di personalizzazione delle



- abitazioni grazie alla vasta gamma di colori
- riduzione delle spese di raffreddamento dell'abitazione in quanto in estate le mura rimangono fresche più a lungo
- riduzione delle spese di manutenzione

Tale tecnologia è disponibile anche per i prodotti per il trattamento di tetti. Anche in questo caso un miglioramento del benessere abitativo e del risparmio energetico è facilmente intuibile.



## Relius e Paulin con Straudi al KlimaHouse

L'uomo ha un'esigenza istintiva di sicurezza e calore. La casa rappresenta il nido in cui crescere le cose più care. Il corretto isolamento delle pareti è fondamentale per avere un ambiente gradevole e salubre.

Relius e Paulin hanno sviluppato dei sistemi di isolamento termico che proteggono in modo sicuro e affidabile, abbelliscono e valorizzano ogni edificio e garantiscono un notevole risparmio energetico.

Grazie a Relius e Paulin restare in casa è davvero piacevole.

Costruire pensando al risparmio energetico è una scelta che paga!

L'impiego di sistemi composti di isolamento termico Relius e Paulin rappresentano un investimento conveniente, che si ammortizza in brevissimo tempo. Le soluzioni costruttive rivolte al risparmio energetico possono usufruire di importanti contributi pubblici e consentono una fortissima riduzione delle spese energetiche familiari.

Un'offerta davvero completa.

Le proposte di Relius e Paulin che proporremo alla fiera CasaClima sono estremamente complete.

I pannelli isolanti possono essere di Stiferite, Lana di Rocca, Sughero, EPS bianco o EPS grafitato, e i rivestimenti possono essere acrilici, per conferire al supporto una protezione straordinaria dall'attacco degli agenti atmosferici, silossanici, per avere oltre un'altissima idrorepellenza anche una notevole traspirabilità, acril-silossanici, per avere la massima combinazione tra traspirabilità e idrorepellenza, e silicati, per avere la massima traspirabilità.

Anche i sistemi collanti-rasanti chiaramente avranno ampio spazio espositivo e non mancheranno importanti novità come la malta adesiva Relius V600 ZF che offre dei grandissimi vantaggi applicativi.

## Un unico sistema per tanti vantaggi

# Il vestito più adatto alla tua casa: Paulinkoibenta

Per scegliere i materiali da utilizzare in un sistema cappotto è necessario capire quali sono le prestazioni richieste, in funzione del tipo di abitazione, delle condizioni climatiche e delle esigenze dei suoi abitanti.

In generale possiamo dire che per fare una scelta adeguata l'utilizzatore deve dare un ordine di priorità alle seguenti possibili performance:

- isolamento termico invernale
- isolamento termico estivo
- isolamento acustico
- resistenza al fuoco
- eco-compatibilità
- permeabilità al vapore acqueo

Grazie alle soluzioni studiate da Paulin, è possibile avere il sistema adatto ad ogni situazione!

Paulinkoibenta, infatti, propone le seguenti 4 linee di

prodotto:

- Paulinkoibenta Graf, sistema cappotto con pannelli in EPS additivato con grafite per il massimo isolamento termico invernale
- Paulinkoibenta Bio, con pannelli in sughero naturale per il massimo dell'eco-compatibilità e della traspirabilità
- Paulinkoibenta Rock, con pannelli in lana di roccia per il massimo isolamento termico estivo ed invernale, l'ottimo isolamento acustico e l'ottima resistenza al fuoco
- Paulinkoibenta STF, con pannelli in stiferite ed elevatissimo isolamento termico invernale per interventi di riva-



lificazione energetica dove sussistono vincoli di spessore.

Come strumento per l'approfondimento di queste tematiche e per orientare la scelta dell'acquirente Paulin ha sviluppato una valigia cappotto contenente documentazione tecnica di ogni sistema, certificazioni e campioni dimostrativi. Paulin, non soltanto prodotti, ma consiglia vivere meglio la propria casa.

## La soluzione dalla ricerca Remmers

# iQTherm, l'isolamento interno intelligente

In Italia circa il 40% del patrimonio edilizio esistente non è assoggettabile ad interventi di isolamento termico esterno per ridurre i consumi di energia.

Si tratta nelle maggior parte dei casi di edifici storici con

vincoli imposti dalla sovrintendenza alle belle arti o di costruzioni con una pluralità di proprietari che non riescono ad accordarsi per un intervento.

Per superare detti limiti e rendere termicamente ef-

ficiente tali strutture immobiliari, l'unica soluzione è installare un "sistema cappotto interno".

Tale tecnologia è tradizionalmente efficace nell'abbattere i valori di trasmissione termica della parete e di conseguenza nel limitare i consumi di energia delle unità abitative, ma non consente di risolvere il problema di aumento di umidità all'interno della muratura. Ciò comporta oltre ad una perdita di potere isolante nel tempo, anche un degrado della salubrità e del benessere abitativo. Grazie al sistema "Remmers iQ Therm" tale difficoltà è superata!

L'utilizzo di materiali innovativi permette infatti di ottenere un ambiente con una buona temperatura ed al tempo stesso con assenza di umidità, condense e muffe.

