

smart village *in tour*

18-04-2013 / TRENTO

la qualità dei materiali, tecnologie e sistemi
costruttivi per “edifici a consumo quasi zero”

Ing. Giovanni Raggi



Perché risparmiare energia?

Sprechi e cambiamenti climatici

Più del **40% dei consumi** di energia in Europa è dovuto all'edilizia



Sicurezza ed economia

Dipendenza troppo alta da forniture di energia estere.

Risparmiare energia costa meno che produrne di più

Inquinamento e salute

Aumentando l'efficienza nelle costruzioni si raggiungerebbe facilmente la riduzione dell'8% delle **emissioni di CO₂** che la UE si era prefissata di ottenere entro il 2010!!! >

Protocollo di Kyoto

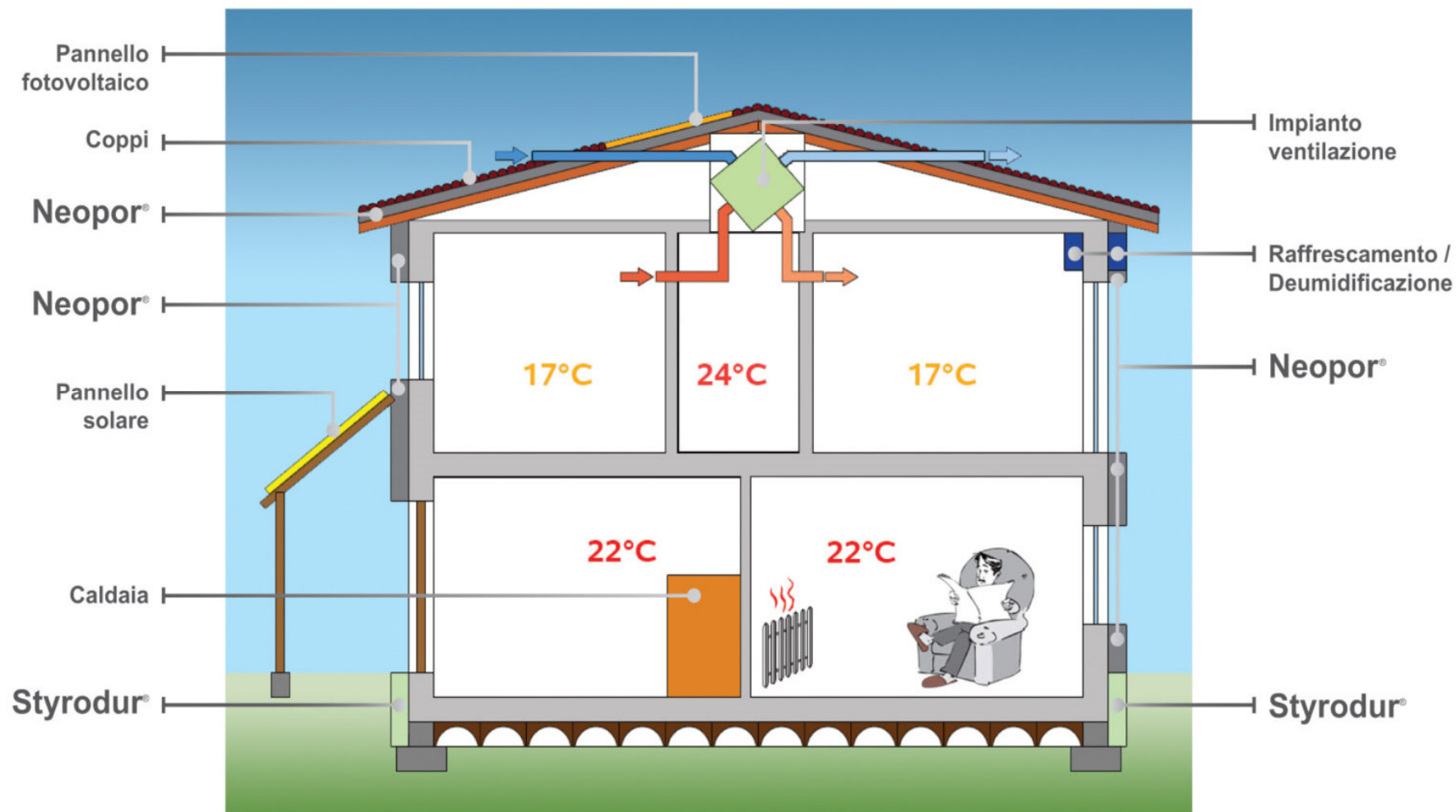
Come progettare edifici a basso consumo energetico

Per arrivare all'edificio a basso consumo energetico si deve intervenire a più livelli:

- **Aumentare la resistenza termica dell'involucro**
- Ottimizzare il bilancio energetico delle parti trasparenti
- Aumentare la tenuta all'aria
- Installare un impianto di ventilazione con recupero di calore
- Aumentare l'efficienza degli impianti di produzione calore
- Progettare in modo adeguato per ridurre il surriscaldamento estivo
- Sfruttare masse termiche dinamiche
- Sfruttare la ventilazione naturale
- Deumidificare l'aria
- Condizionare l'aria in modo "leggero"



La casa 3 litri



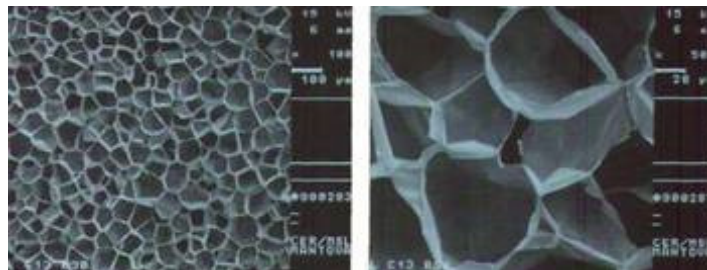
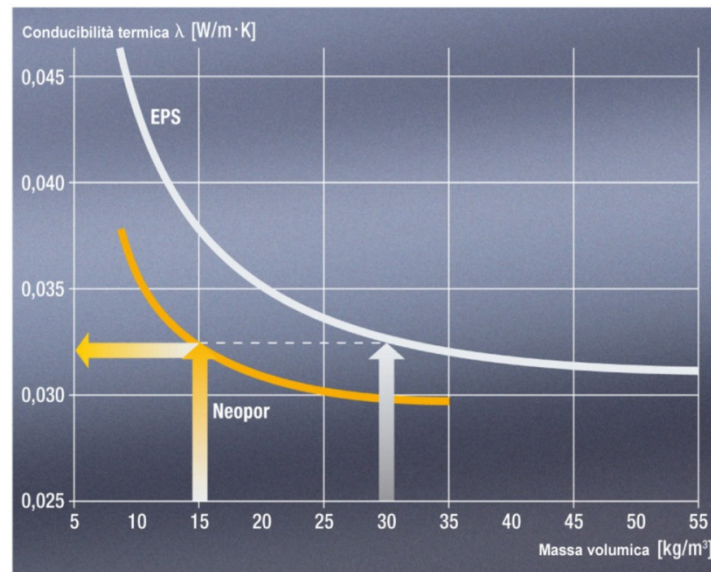
La coibentazione ...

La coibentazione serve per:

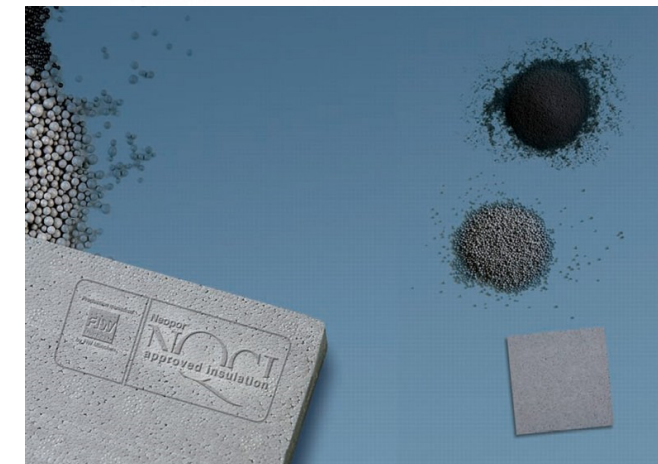
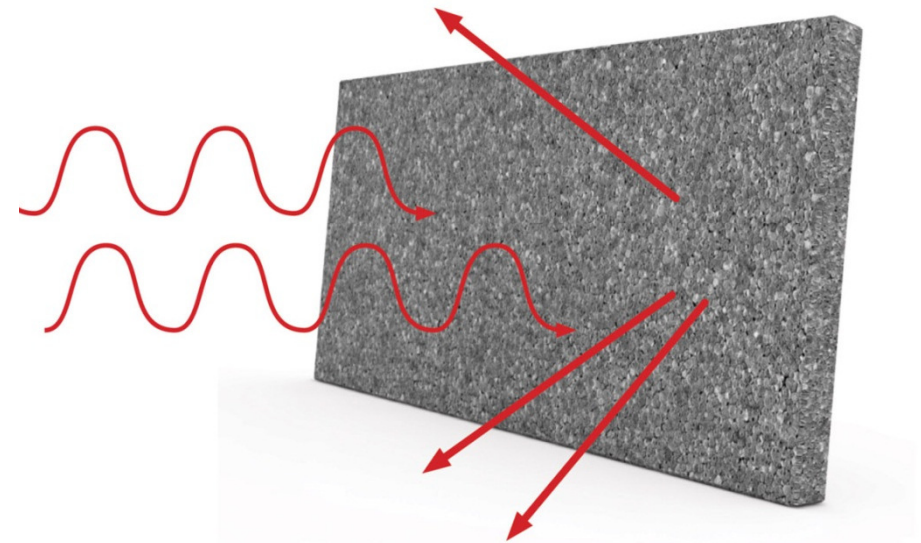
- ridurre il consumo energetico (invernale ed estivo) e con questo le spese per il riscaldamento e raffrescamento
- aumentare il comfort interno
- proteggere la costruzione (evitando condensa)
- proteggere le persone (evitando muffa)

Neopor® (EPS): la conduttività termica

Nell' EPS bianco la conduttività termica è fortemente influenzata dalla massa volumica, secondo DIN EN 13163



Neopor® (EPS): irraggiamento di calore



ECO-POR®

CARATTERISTICHE



LINEA PARETE



LEGGERO



NON
INQUINANTE



ISOLANTE



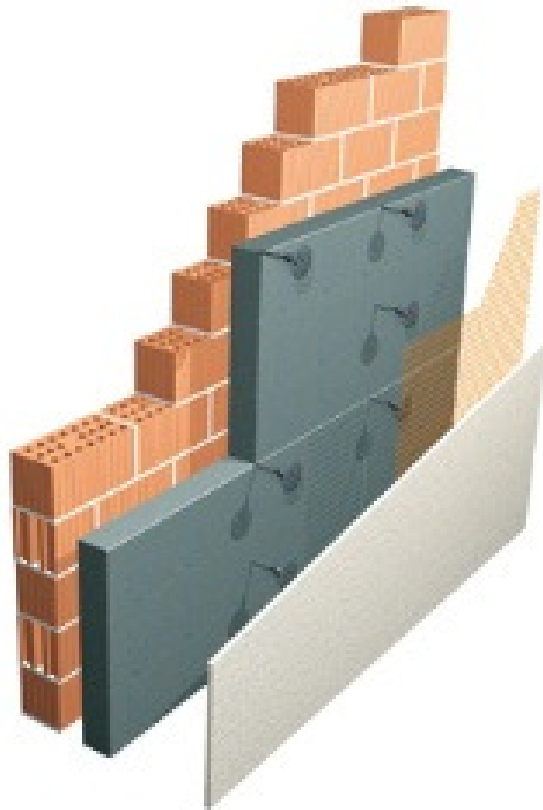
MODULARE



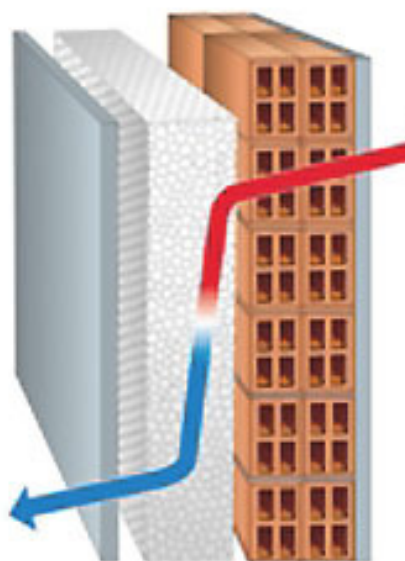
RIFIUTO NON
PERICOLOSO



TRASPIRANTE

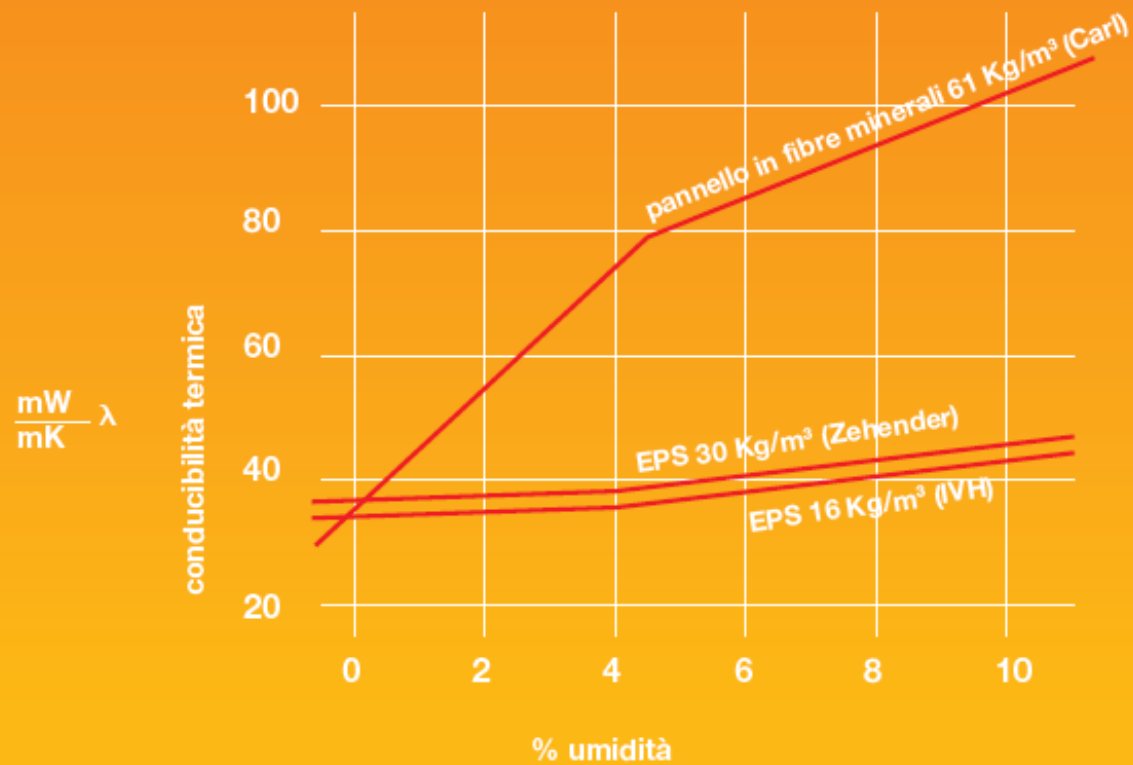


- Ottimo isolamento termico λ (W/mK)
- Garanzia di stabilità ed efficienza anche nel tempo
- Irrilevante assorbimento di acqua, anche in condizioni accidentali
- Non tossico e non nutrimento per batteri etc.
- Assoluta riciclabilità al 100%
- Basso valore *Potenziale di riscaldamento globale* GWP - KgCO₂ equiv.(L.C.A.)
- Nessun rilascio di particelle respirabili e nessun problema di contatto con la pelle



Fonte: Università di Tampere (Finlandia)

ANDAMENTO CONDUCIBILITA' TERMICA VERSO % UMIDITA'



**smart
Village**
in tour



ISOLCONFORT®
SISTEMI ISOLANTI

**REUSI
REDUCE
RECYCLE**



100
%



SOLUZIONE: UN TETTO TUTTO NUOVO

RESTRUTTURAZIONE DI UNA RESIDENZA PRIVATA A FARINA (PO)
PROGETTO ARCHITETTONICO: LOCOMATIANA
COMMITTENTE: PRIVATO
OPERA REALIZZATRICE: T.L. DI TARANTINO LUIGI
TERMINO DEI LAVORI: 2009



Il pacchetto della nuova copertura di questa residenza privata risolve, con una posa in opera semplice e veloce, ventilazione, impermeabilizzazione, isolamento e aggancio delle tegole.

LA NUOVA COPERTURA DELLA RESIDENZA PRIVATA, CON PANNELLI FOTOVOLTAICI INTEGRATI

+ PACCHETTO MULTIFUNZIONALE

Questo intervento di ristrutturazione di una costruzione residenziale privata ha previsto la sostituzione totale del manto di copertura preesistente (con coppi di cotto) con un idoneo pacchetto isolante con pannelli fotovoltaici integrati. Rimossa dunque in toto la vecchia copertura e controllate le condizioni statiche del piano di posa di lavoro, si è proceduto

alla pulizia delle superfici strutturali e alla messa in opera di dispositivi anticaduta. Successivamente si è passati alla predisposizione di sistemi di contenimento del nuovo pacchetto isolante, sia lungo la linea di gronda sia sui lati della falda, e al posizionamento dei pannelli solari di polistirene espanso sinterizzato antichiodo di grafite. Ai quali, grazie a una apposita

griglia metallica modulare, sono state agganciate le tegole di cotto. Una scelta tecnica che ha garantito un risultato in linea con la tradizione estetica del luogo, ma soprattutto performante dal punto di vista della sicurezza, dell'isolamento, della tenuta all'acqua. Senza dimenticare i vantaggi della velocità di avanzamento del cantiere.



PANNELLI PER TEGOLE

In questo intervento è stato utilizzato il sistema PANTHER. Tegole di Isolconfort con pannelli di Neopor® (polistirene espanso sinterizzato antichiodo di grafite) che garantisce, in un'unica fase di posa, ancoraggio e ventilazione del manto in laterizio, impermeabilizzazione e corretto isolamento termico. I particolari incastri perimetrali, oltre a eliminare totalmente i ponti termici, impediscono infiltrazioni d'acqua impermeabilizzando il sottomanto. La superficie è percorsa da scanalature che creano delle linee preferenziali di scorrimento dell'acqua provenienti da eventuali infiltrazioni. Le tegole si agganciano su una doppia lissettatura metallica incrociata a cui si possono anche avvitare, in caso di forti pendenze o di vento, i listelli

metalli verticali sono fissati ai pannelli tramite bordine che si inseriscono con un quarto di giro su perni annegati nei pannelli stessi e emergenti a filo sulla superficie. Su questi listelli sono inseriti con uno speciale incastro a scorrimento i listelli orizzontali che possono variare il passo di 6 in 6 millimetri. La lissettatura metallica non si posa con i pannelli, ma in un secondo momento, contemporaneamente alle tegole, così i pannelli presentano una superficie continua e perfettamente liscia, ideale per il movimento in velocità e sicurezza dei posatori. Il fissaggio dei pannelli a piani di posa continui è particolarmente semplice: basta sollevare la parte superiore delle bordine di fissaggio e inserire le viti o tasselli nel foro passante.



I COMPONENTI DEL SISTEMA ISOLCONFORT PANTHER TEGOLE

LE BARRE FILETTATE PER L'AGGANCIO IN COPERTURA DEGLI ELEMENTI FOTOVOLTAICI



POSA IN OPERA DEI PANNELLI PANTHER DI ISOLCONFORT



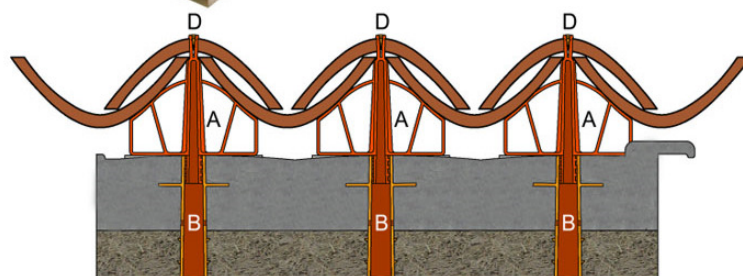
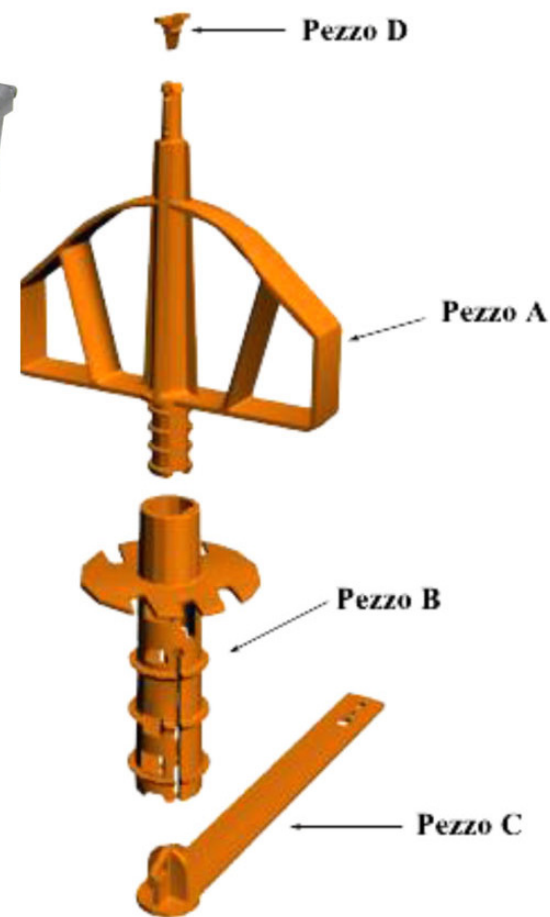
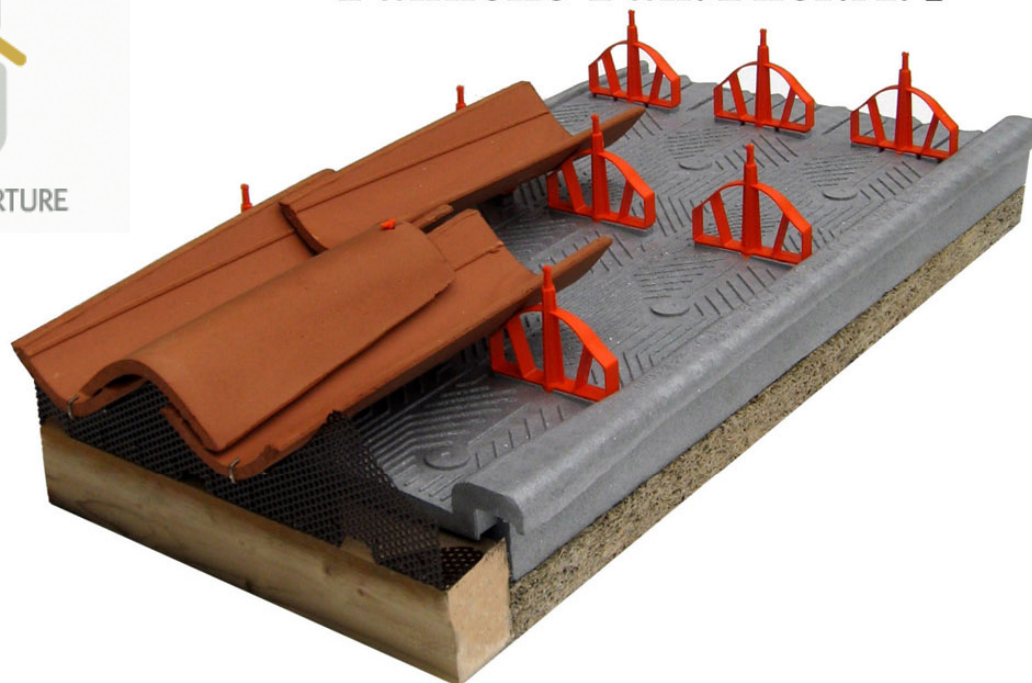
DETTAGLIO DELLA COPPIA Lissettatura METALLICA INCROCIATA A CUI SI AGGANCIANO LE TEGOLE



ISOLCONFORT SRL
VIA CLAUDETTO, 36
52018 VITO AL TORNABUONO (PI)
TEL. 0438/96 - FAX 0438/96108
WWW.ISOLCONFORT.IT



Pannello Pan.Ther.A. per coppi

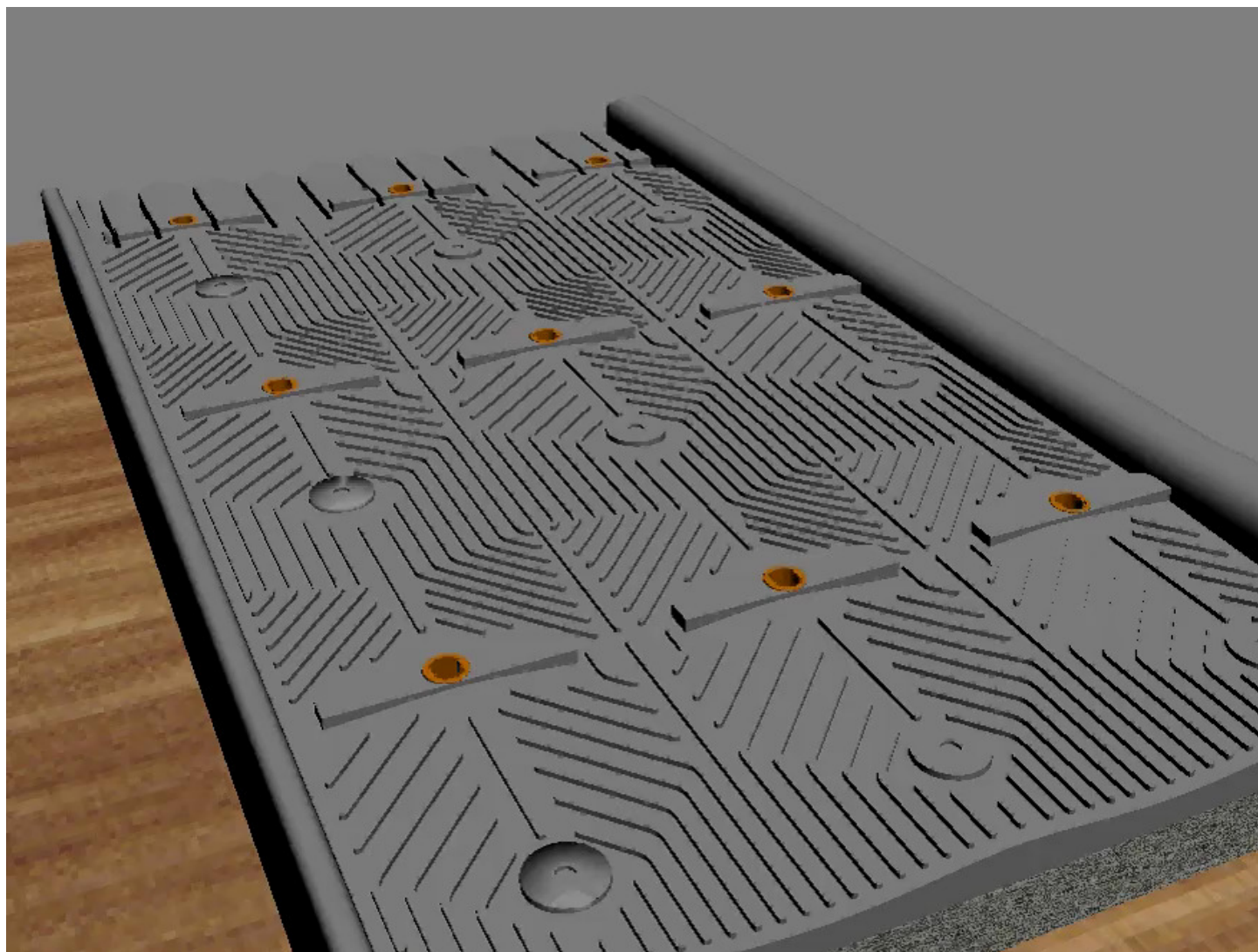


**smart
village**
in tour

**ISOLCONFORT®**
SISTEMI ISOLANTI



ISOLANTI COPERTURE



**smart
village**
in tour

**ISOLCONFORT®**
SISTEMI ISOLANTI



ISOLANTI COPERTURE



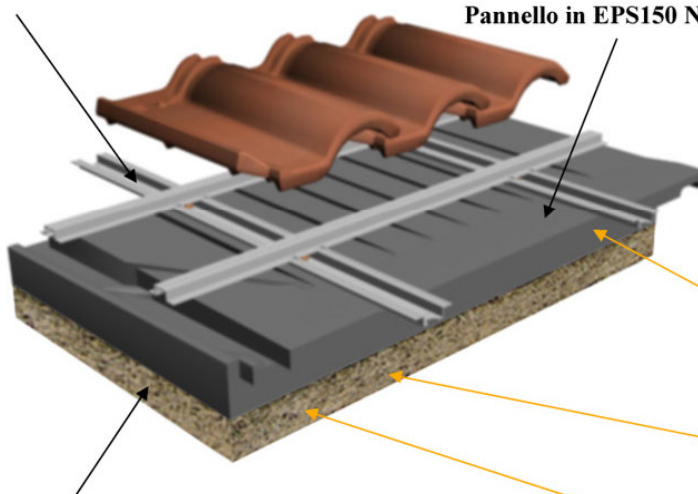
**Pannello
Pan.Ther.A.
per coppi**





Pannello Pan.Ther.A.

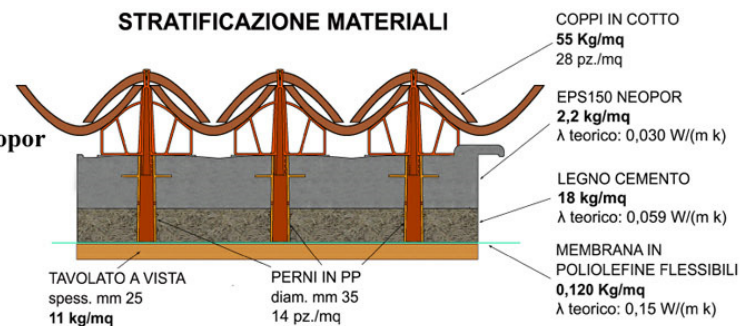
Doppia listellatura a passo variabile in acciaio



Pannello in EPS150 Neopor

Pannello in lana di legno e cemento

STRATIFICAZIONE MATERIALI



ISOLAMENTO TERMICO

SFASAMENTO TERMICO

ISOLAMENTO ACUSTICO



D.Lgs. 311/06 - Limiti imposti dal 01 gennaio 2010

Zona climatica	Pannello Pan.Ther.A. (EPS NEOFOR sp. 40 mm + LEGNOCEMENTO sp. 50 mm)	Pannello Pan.Ther.A. sovrapposto ai seguenti materiali:					
		solaio 16+4	solaio 20+4	solaio 24+4	tavole laterizio	tavolato semplice	tavolato doppio
	$U_{cal} = 0,27$	$U_{cal} = 0,25$	$U_{cal} = 0,24$	$U_{cal} = 0,23$	$U_{cal} = 0,27$	$U_{cal} = 0,26$	$U_{cal} = 0,24$
A $U_{lim} = 0,38$	X	X	X	X	X	X	X
B $U_{lim} = 0,38$	X	X	X	X	X	X	X
C $U_{lim} = 0,38$	X	X	X	X	X	X	X
D $U_{lim} = 0,32$	X	X	X	X	X	X	X
E $U_{lim} = 0,30$	X	X	X	X	X	X	X
F $U_{lim} = 0,29$	X	X	X	X	X	X	X

X = Soddisfa i requisiti di trasmittanza fissati

Trasmittanza del pannello: 0,27 W/(m2 k)
trasmittanza nei valori come imposti dalla normativa
vigente in materia di risparmio energetico.

λ teorico: 0,0364 W/(m k)
calcolato come valore della conduttanza (0,28 W/m²C)
per lo spessore del pacchetto (0,13 m)

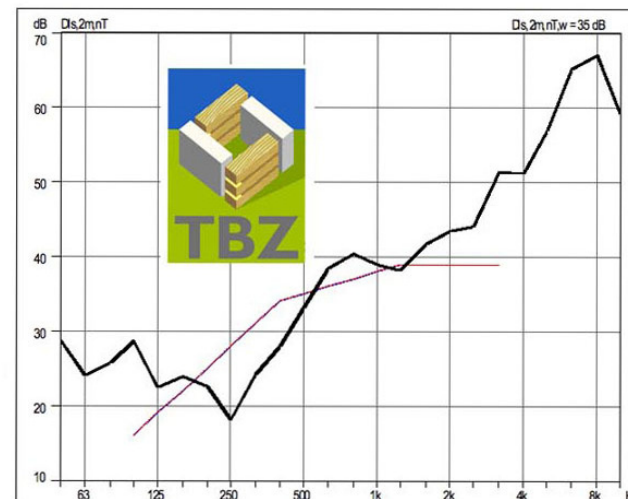
Capacità termica: 1.834 J / (K kg)
valore calcolato come media dei singoli materiali

Massa volumica: 155,70 kg/mc

Valori dello sfasamento dell'onda termica

Valori richiesti		
$fa \leq 0,30$	$F' \geq 7,5$ ore	
Pannello Pan.Ther.A. sovrapposto ai seguenti materiali:	fa	F'
solaio latero-cemento 16+4	0,0394	16 h, 10'
solaio latero-cemento 20+4	0,026	17 h, 42'
solaio latero-cemento 24+4	0,0172	19 h, 26'
solaio tavolato semplice	0,357	7 h, 53'
solaio tavolato doppio	0,1788	10 h, 52'

Isolamento acustico D_s, 2m, hT, w = 35 dB

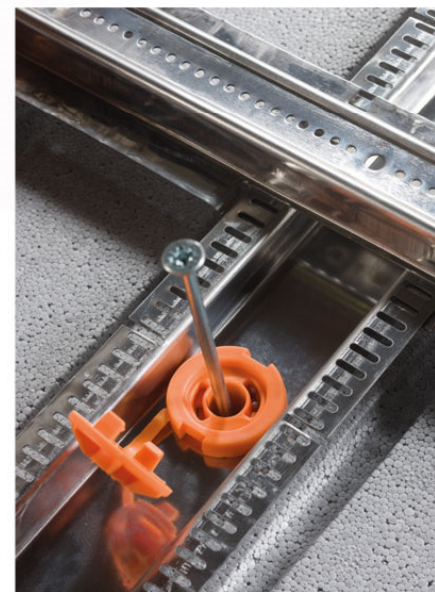
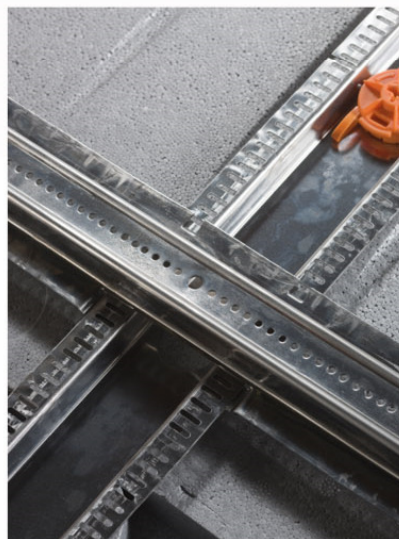




ISOLANTI COPERTURE



**Pannello Pan.Ther.A.
per tegole**



5 LINEE
SOTTO
VINCITORI PREMIO

MIGLIOR sistema isolante ECO-
SOSTENIBILE

KLIMAHOUSE trend2011

KLIMAHOUSE trend2012

.....PROIETTATI VERSO un FUTURO migliore

**smart
village**
in tour

ISOLCONFORT®
SISTEMI ISOLANTI



ISOLANTI PARETI

ALCUNI PRODOTTI ISOLCONFORT:

Made of
Neopor®
provided by BASF



MECCANIKO®

RELAX®

FIXPOR®



**smart
village**
in tour

**ISOLCONFORT**[®]
SISTEMI ISOLANTI



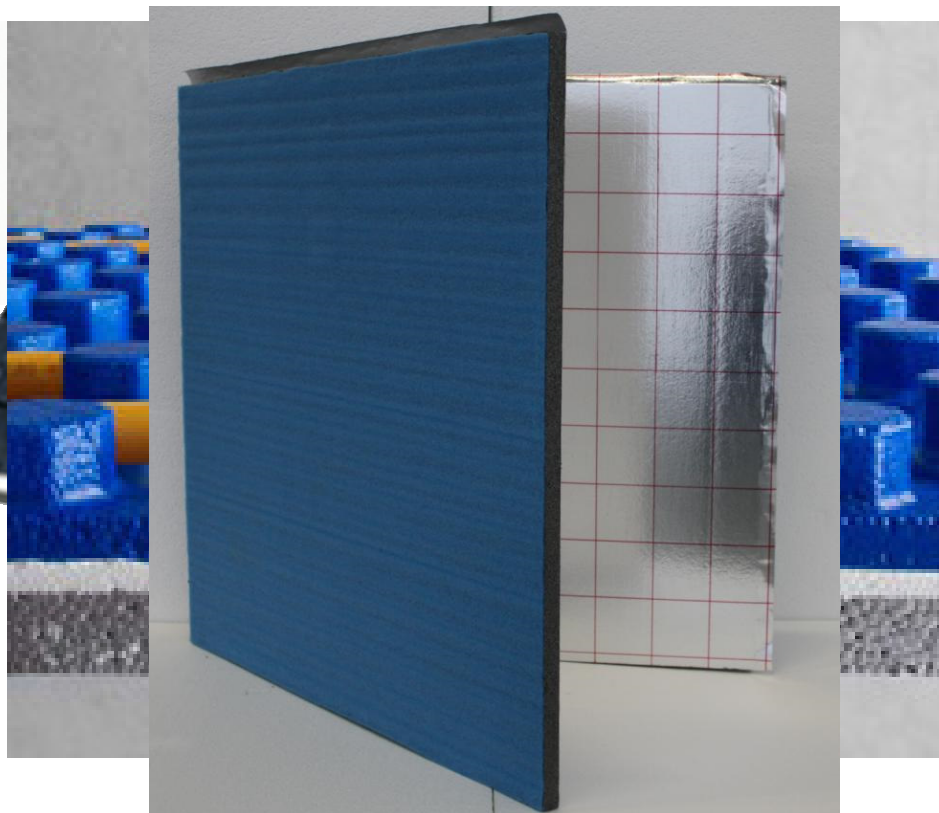
ISOLANTI SOTTOPAVIMENTO



ISOLANTI ACUSTICI



ALCUNI PRODOTTI ISOLCONFORT:



DUOPOR[®]

FORMAduo[®]

EcoPorALUpt[®]

**smart
village**
in tour

**ISOLCONFORT**[®]
SISTEMI ISOLANTI

**ISOLCONFORT**[®] : L'AZIENDA



**Sede legale e amministrativa
Unità produttiva 1**

Via Clauzetto, 36
33078 S. Vito al Tagliamento (PN)
Telefono: +39 0434 85153
Fax: +39 0434 857419
e-mail: info@isolconfort.it



LA STAGIONATURA

Processo di stagionatura dei **semilavorati** controllato.

Garanzia di stagionatura maggiore di quattro settimane.

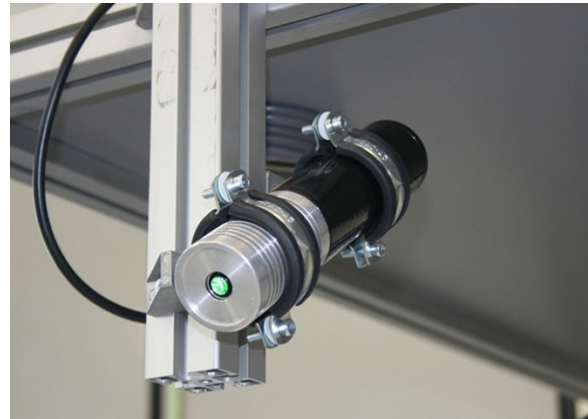
50.000mq coperti di cui oltre **15.000 mq** di magazzino dedicati alla stagionatura dei prodotti



INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Impianti e tecnologie di moderna concezione ad elevata automazione.

Introduzione di controlli **laser** sul ciclo produttivo per verifiche dimensionali sui pannelli per isolamento termico



CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO e SISTEMA

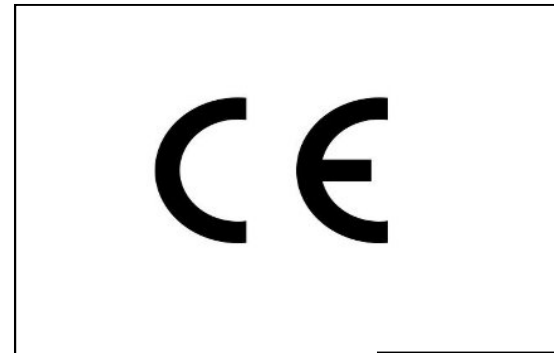
Rispetto delle norme di settore italiane ed europee

Marcatura CE dei materiali

Etichettatura ed rintracciabilità dei prodotti finiti.

I nostri clienti hanno accesso ad area web riservata per rintracciabilità dei test sui prodotti da loro acquistati

Sistema Gestione Qualità ISO 9001:2008 condiviso.



ISOLCONFORT Lab

Laboratorio interno dotato di macchinari di ultima generazione, attraverso il quale ISOLCONFORT effettua il controllo e la validazione dei lotti produttivi.



SOSTENIBILITA' AMBIENTALE GARANTITA



IL SERVIZIO ISOLCONFORT

Ufficio tecnico a disposizione per supporto capitolati e/o progettazione isolamento

Operatori qualificati per supporto e gestione ordini

Parco mezzi di trasporto per la distribuzione controllata fino al cantiere

Risorse post vendita per supporto tecnico di cantiere



MAKING BUILDING INSULATION

GRAZIE, BUON LAVORO.

www.isolconfort.it

