

# Costruire e riqualificare con Neopor®





# Costruire e riqualificare con Neopor®

## Indice

- 03 > Neopor® – Innovation in Insulation
- 04 > BASF – Prodotti di qualità
- 05 > Proprietà di Neopor
- 06 > Isolamento termico e conducibilità termica
- 07 > Neopor – Scheda tecnica
- 08 - 09 > Ecoefficienza e casa passiva
- 10 - 11 > Applicazioni di Neopor
- 12 > Vantaggi dei materiali isolanti in Neopor
- 13 > Isolamento esterno a cappotto (ETICS) – Isolamento interno
- 14 > Isolamento in intercapedine – Isolamento in facciata ventilata
- 15 > Isolamento di sottotetti –  
Isolamento di solai su spazio non riscaldato
- 16 > Isolamento di tetti piani – Isolamento sopra le travi d'orditura
- 17 > Isolamento tra le travi d'orditura/sotto le travi d'orditura  
Insulating concrete forms (ICF)
- 18 - 19 > Showcase



## Minuscole, sferiche, grigie – Una materia prima, tante applicazioni

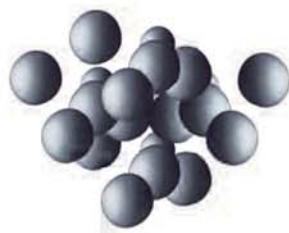
Neopor® – piccole perle grigie di polistirene contenenti un agente espandente. BASF produce questa esclusiva materia prima che viene lavorata dai trasformatori in prodotti isolanti, per i più svariati campi di impiego.



Le perle grigie vengono trasformate attraverso gli impianti tradizionali dell'EPS, fino a diventare blocchi, lastre e manufatti stampati dal color grigio-argento la cui capacità isolante è fino al 20% superiore all'EPS tradizionale. I blocchi vengono successivamente tagliati in pannelli di diverso spessore o forma a seconda dell'applicazione.

I materiali isolanti in Neopor offrono un maggiore isolamento termico con un minor impiego di materia prima inferiore fino al 50% rispetto a quella impiegata per un tradizionale EPS, salvaguardando in tal modo l'ambiente e le risorse economiche. I materiali isolanti in Neopor sono amici dell'ambiente: contengono solo aria all'interno delle proprie celle, garantendo così la stabilità delle prestazioni isolanti nel tempo.

Pertanto, i prodotti isolanti in Neopor sono adatti ad uno stile di vita moderno ed ecologico. Questo è quello che noi consideriamo "Innovation in Insulation".





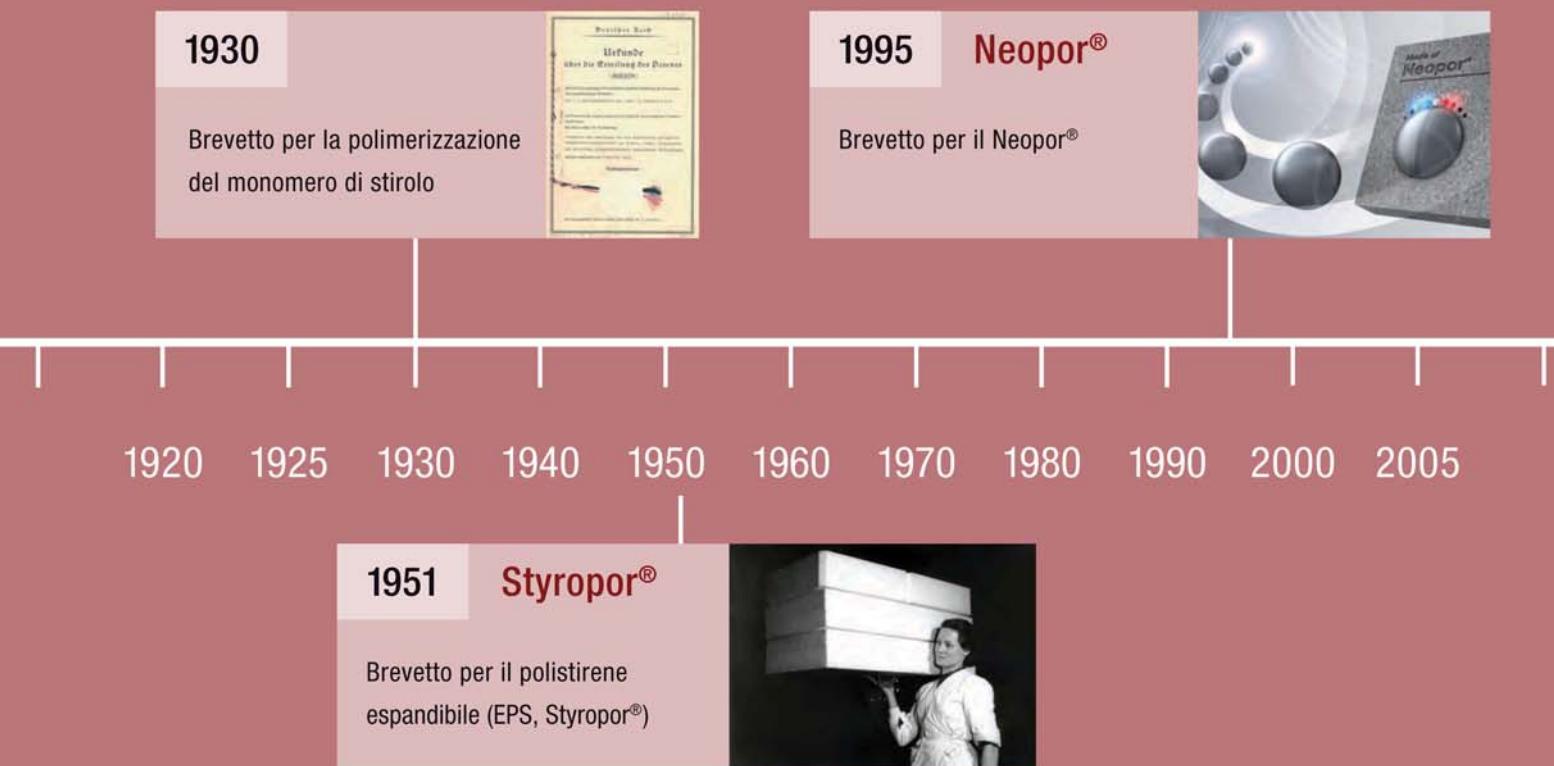
# BASF: Prodotti di qualità – Un riferimento nell'isolamento termico da oltre 50 anni

**Styropor®** – dietro questo marchio si cela una storia ricca di successi senza eguali. Con l'invenzione del polistirolo espandibile, o EPS, più di 50 anni fa, BASF ha inventato un materiale considerato un "classico" dal mercato. Styropor è il marchio riconosciuto in tutto il mondo come sinonimo di isolamento termico efficiente e di imballaggi sicuri.

Con **Neopor®**, BASF ha sviluppato ulteriormente la materia prima Styropor. Oggi Neopor è il materiale isolante di nuova generazione per l'isolamento termico. Questo moderno materiale viene trasformato, così come Styropor, in blocchi e preformati.

**La differenza fondamentale** è percepibile a occhio nudo, per il caratteristico color grigio-argento. La materia prima Neopor, grazie a minuscole particelle di grafite incapsulate all'interno del materiale, assorbe e riflette l'irraggiamento infrarosso migliorando così il potere isolante fino al 20%.

**I prodotti realizzati con Neopor** rappresentano un investimento economico per il futuro e contribuiscono al mantenimento del valore di un immobile.





## Neopor® – Materiali isolanti ad alte performance – Capacità isolante migliorata fino al 20% a parità di spessore dei pannelli

Grazie alle particolari caratteristiche che li contraddistinguono, i pannelli isolanti realizzati con questo materiale forniscono una prestazione fino al 20% maggiore rispetto a quella di un EPS tradizionale. Ciò è reso possibile grazie alle piccole particelle di grafite contenute nella materia prima che assorbono o riflettono gli infrarossi.

Queste proprietà di Neopor possono essere sfruttate da costruttori e progettisti, per garantire una capacità isolante decisamente superiore e un consumo energetico ancora più basso.

I materiali isolanti in Neopor si distinguono per l'elevata capacità isolante rispetto al tradizionale EPS.

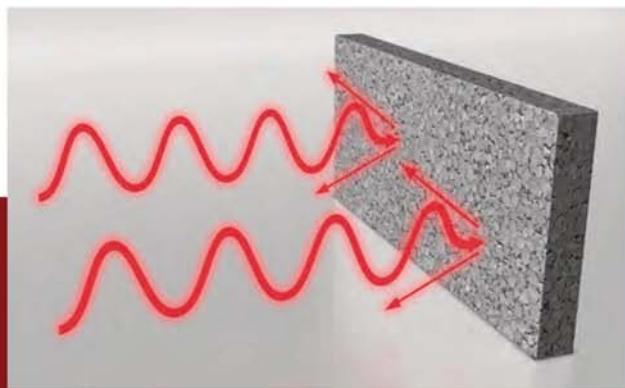
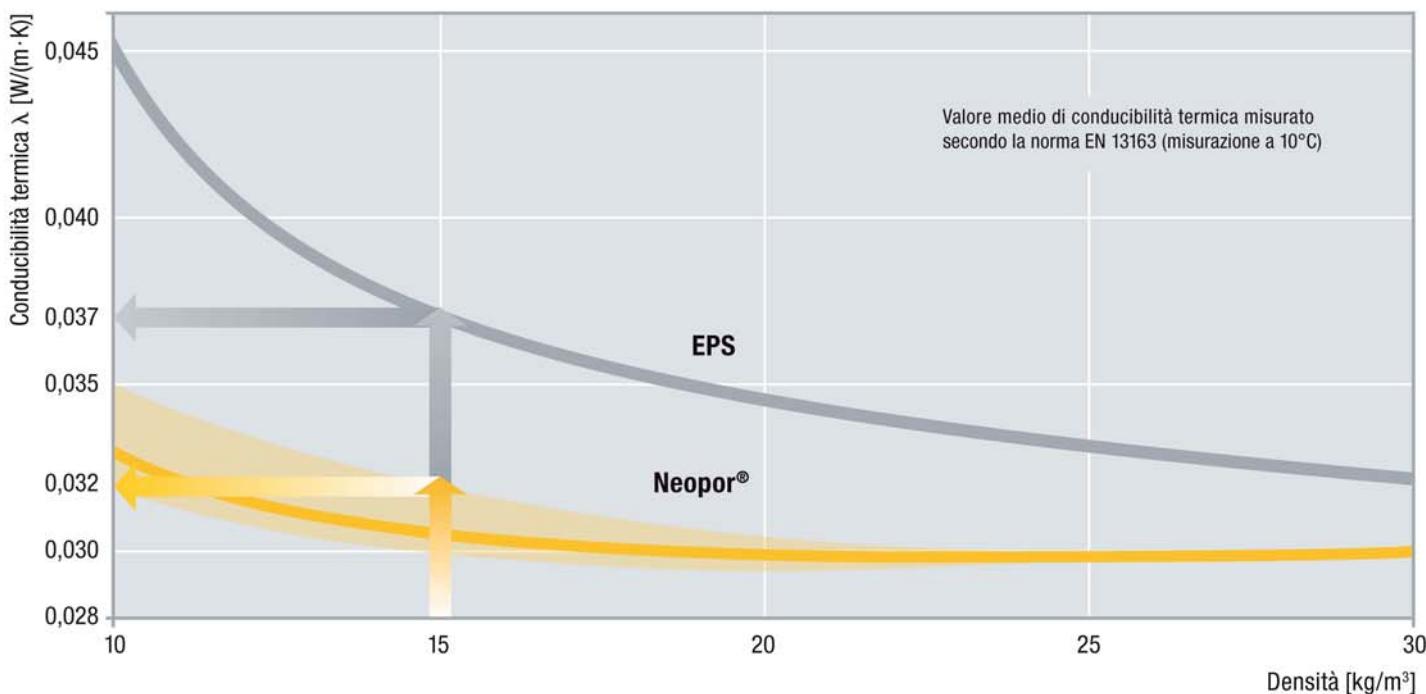
Inoltre, offrono altri considerevoli vantaggi:

- **Idrorepellenza**
- **Traspirabilità al vapore**
- **Stabilità dimensionale**
- **Ecoefficienza**
- **Resistenza all'invecchiamento e al deterioramento**
- **Maneggevolezza e leggerezza**
- **Facilità di posa**
- **Idoneità a qualsiasi condizione atmosferica**
- **Assenza di effetti irritanti per la pelle**

# L'isolamento termico è qualità di vita – Potere isolante superiore con Neopor®

Le eccellenti prestazioni dei materiali isolanti in Neopor® offrono ad architetti, ingegneri e costruttori rilevanti vantaggi nella progettazione edilizia. Le particelle in grafite contenute all'interno delle celle di Neopor permettono di avere prodotti con una bassa conducibilità termica. La permeabilità al calore del materiale è ridotta rispetto ai tradizionali pannelli isolanti.

Grazie a Neopor si riescono così ad ottenere risultati eccezionali d'isolamento termico anche a densità particolarmente basse. Il grafico mostra che i prodotti isolanti realizzati in Neopor con una densità di  $15 \text{ kg/m}^3$  hanno una conducibilità termica  $\leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ . Normalmente la conducibilità termica dell'EPS tradizionale a parità di densità è di circa  $0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .



Le particelle di grafiteimpediscono la trasmissione infrarossa del calore.



# Neopor® – Scheda tecnica

Proprietà	Unità di misura	Codifica UNI EN 13163	Risultati collaudo			Norma
			EPS 70	EPS 100	EPS 150	
Conducibilità termica $\lambda_0$	W/(m·K)	---	≥ 0,031	≥ 0,030	≥ 0,030	EN 13163
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione	kPa	CS(10)	≥ 70	≥ 100	≥ 150	EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	TR	≥ 100	≥ 150	≥ 200	EN 1607
Resistenza a flessione	kPa	BS	≥ 115	≥ 150	≥ 200	EN 12089
Resistenza al taglio	kPa	$\tau$	≥ 35	≥ 60	≥ 85	EN 12090
Stabilità dimensionale (48 ore, 70 °C)	%	DS(70,-)	≤ 1	≤ 1	≤ 1	EN 1604
Deformazione a compressione e temperatura (48 ore, 20 kPa, 80 °C)	%	DLT(1)5	---	≤ 5	≤ 5	EN 1605
Deformazione a compressione e temperatura (168 ore, 40 kPa, 70 °C)	%	DLT(2)5	---	---	≤ 5	EN 1605
Trasmissione di vapore d'acqua per diffusione $\mu$	---	---	20-40	30-70	30-70	EN 12086
Reazione al fuoco	Euroclasse	---	E	E	E	EN 13501-1
Resistenza agli agenti chimici	Insensibile all'acqua, alla maggior parte degli acidi e alle soluzioni alcaline. Sensibile ai solventi organici.					
Resistenza agli agenti biologici	Insensibile all'attacco di microrganismi. Non marcisce e non si decompono. Chimicamente neutro, non idrosolubile. Non sono noti effetti nocivi per la salute.					

## Nota:

I dati fisico-tecnici indicati nella tabella sono valori indicativi per i materiali isolanti in Neopor®.

I valori e le caratteristiche possono variare a seconda della lavorazione. Neopor P non è dotato di retardante di fiamma.

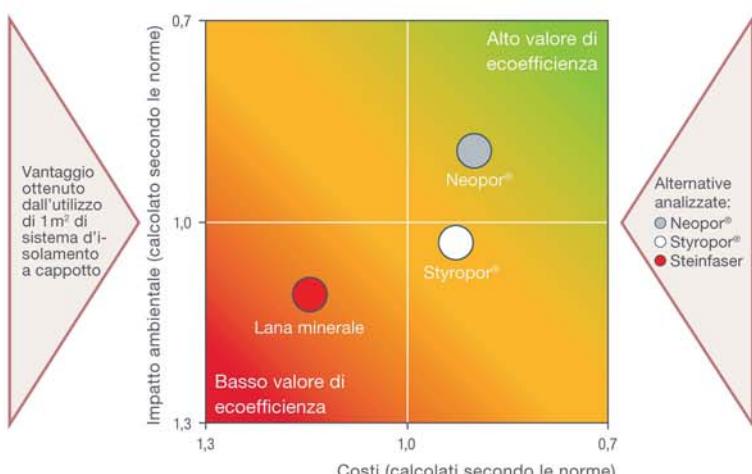


Sotto i 3.000 m<sup>2</sup> di serra in vetro del BASF Construction Chemicals Competence Center di Trostberg, in Germania, crescono più di 4.500 piante, arbusti e alberi provenienti da tutte le regioni del mondo.

## Materiali isolanti in Neopor® – Sostenibili ed efficienti Un impiego di materie prime ridotto del 50% per un minor impatto ambientale.

Rispetto all'EPS tradizionale, la produzione di lastre isolanti in Neopor® richiede circa il 50% in meno di materia prima, garantendo evidenti

vantaggi in termini di ridotto impatto ambientale. Neopor raggiunge i migliori risultati nelle analisi di eco-efficienza.



Analisi di ecoefficienza del sistema di isolamento a cappotto (ETICS) effettuato per la "Casa 3 litri" nel quartiere Brunkviertel a Ludwigshafen nel 2000, confermate dall'Öko-Institut di Friburgo e dal TÜV.

### Isolanti termici a confronto Maggiore beneficio a costi più bassi

L'analisi di ecoefficienza considera prodotti e processi sia dal punto di vista economico che ecologico. Il risultato di questa valutazione per il sistema di isolamento a cappotto con un valore  $U$  di 0,29 W/(m<sup>2</sup>·K), è rappresentato in figura.

L'enorme vantaggio dei pannelli isolanti in Neopor deriva dal ridotto impiego di materie prime (fino al 50%), che comporta un risparmio in termini di costi e risorse, comportando un minore impatto ambientale. Rispetto agli altri materiali isolanti, i prodotti isolanti in Neopor presentano vantaggi economici e un ridotto impatto ambientale offrendo così soluzioni ecoefficienti e un isolamento termico adeguato.



# La casa passiva – il contributo attivo di Neopor® alla tutela ambientale

La casa passiva – innovazione di successo dell’ultimo ventennio. Il concetto di casa passiva è nato con la tesi di laurea di due visionari: Bo Andersen e Wolfgang Feist. La loro risposta all’aumento dei consumi energetici fu “la casa senza riscaldamento”. Allora si trattava di un’idea innovativa che nel frattempo ha iniziato ad essere una sempre più apprezzata tipologia edilizia. La direttiva europea 2010/31/CE prevede lo standard di casa passiva come standard energetico richiesto dal 2020 per tutti gli edifici nuovi.



Casa passiva monofamiliare ad Alsheim, Germania.

## Una casa senza riscaldamento

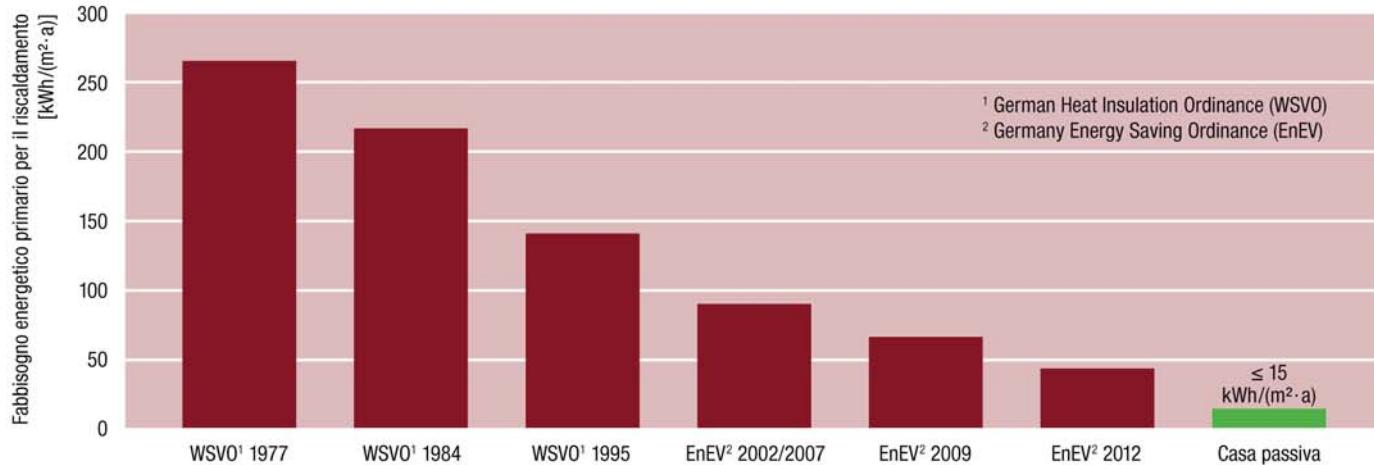
Una casa passiva non necessita dei convenzionali sistemi di riscaldamento e condizionamento, rimanendo piacevolmente calda d’inverno e fresca d’estate. Il consumo energetico è eccezionalmente basso perché il fabbisogno termico per il riscaldamento è di solo  $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ , che equivale a 1,5 litri di gasolio per metro quadrato di superficie all’anno.

## I valori di trasmittanza di una casa passiva

Tutti i componenti edili della casa passiva devono rispettare i valori limite di trasmittanza termica. Per esempio, tutti le componenti opache esterne devono avere una trasmittanza inferiore a  $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ . La caratteristica tipica della casa passiva è quindi un involucro molto ben isolato.

## La casa passiva è un investimento conveniente

Quando si acquista una casa, si cerca di unire l’economicità alle prestazioni energetiche. La casa passiva garantisce il raggiungimento di entrambi gli obiettivi. In Germania gli investimenti supplementari rispetto agli edifici costruiti in base agli standard energetici vigenti (EnEV), ammontano al 6-8% in più dei costi totali di costruzione. Considerando un potenziale risparmio annuo del 60-80% circa per i consumi energetici e il tempo d’ammortamento dell’investimento è inferiore a 15 anni (in relazione all’andamento dei prezzi dell’energia). L’isolamento rappresenta l’investimento che “si ripaga” più velocemente.

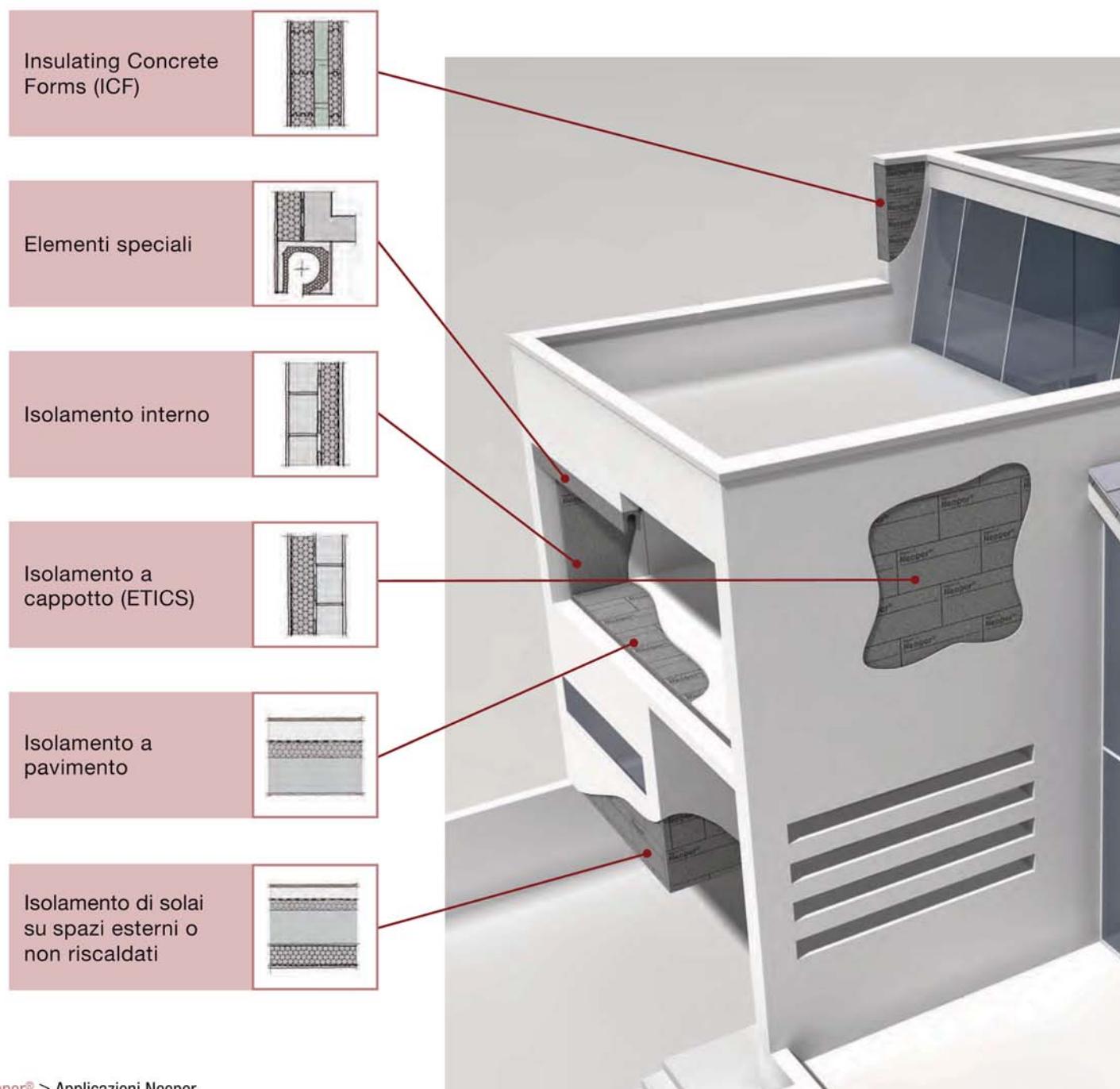


Standard energetici per le case in Germania.

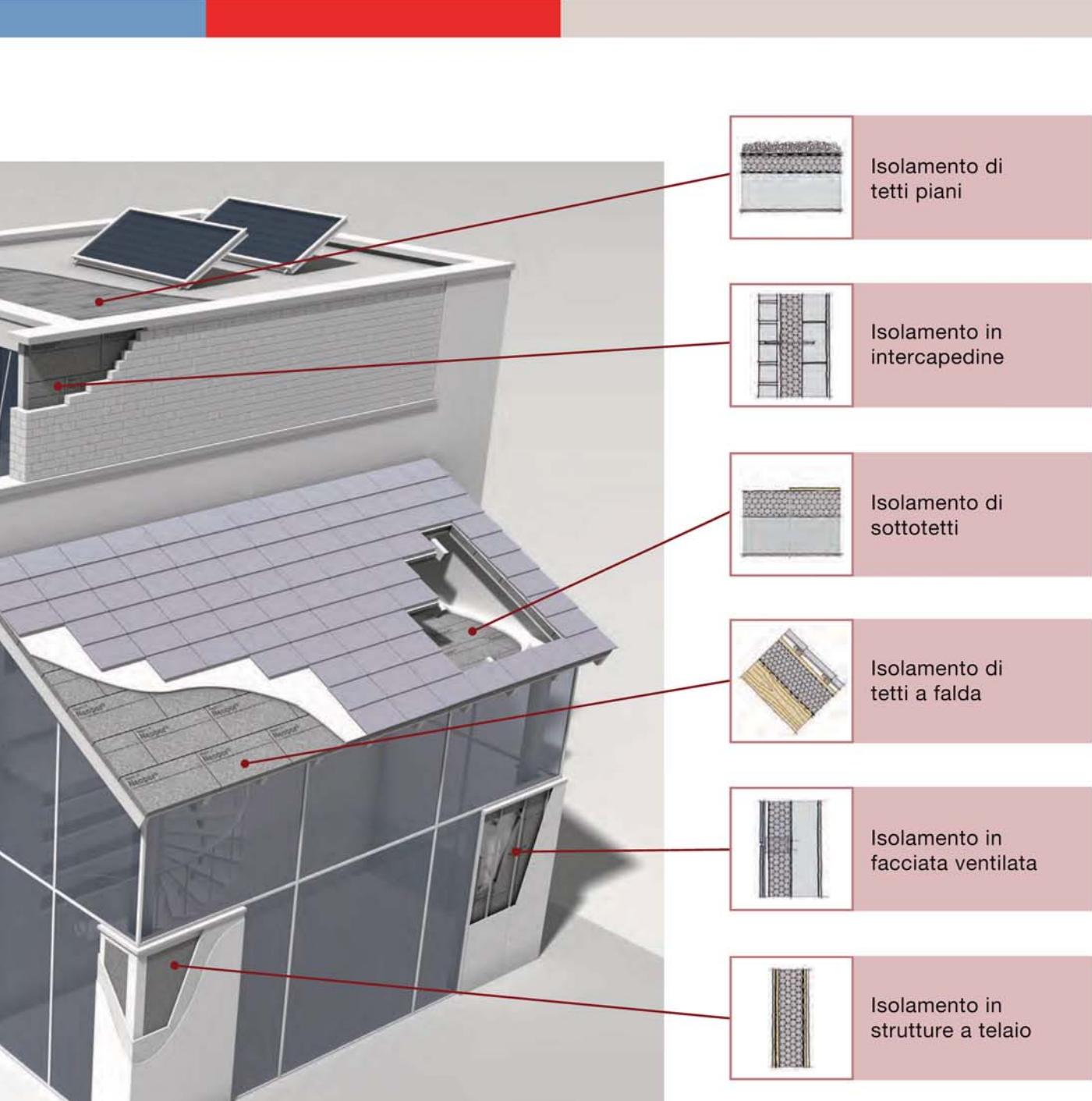


# Neopor® – Un unico materiale –

Per ogni singola tipologia di applicazione fare riferimento ai requisiti tecnici richiesti dalle normative vigenti.



# molteplici applicazioni



# Neopor® – Un materiale isolante per tutto l'edificio, dalla cantina al tetto

I prodotti in Neopor® sono utilizzabili per tutti i tipi di isolamento richiesti da un edificio. Dalle fondamenta al tetto, dall'isolamento esterno a cappotto all'isolamento interno, è possibile utilizzare nelle più comuni applicazioni Neopor, prodotto di comprovata efficienza.

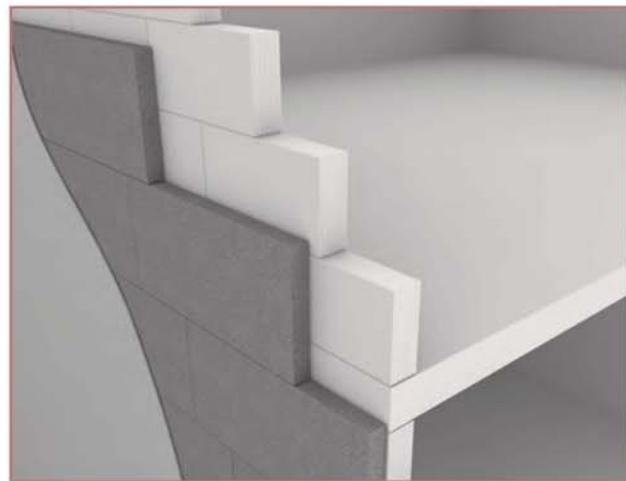
Sia che si tratti di progetti nuovi o di riqualificazioni, è possibile ottenere un livello di isolamento termico che accresce e migliora la sostenibilità dell'edificio e ne consolida il valore economico per lungo tempo a venire.



## Materiali isolanti in Neopor® Vantaggi a colpo d'occhio

- **Versatilità:** per tutte quelle situazioni in cui è necessario intervenire sugli edifici con isolanti di spessore limitato, quali ad esempio la ristrutturazione di edifici esistenti, è possibile utilizzare lastre di materiale isolante con spessori più sottili mantenendo le stesse prestazioni isolanti offerte dall'EPS tradizionale con spessori maggiori. Il risultato finale ottenibile è quindi un notevole risparmio in termini di consumi energetici.
- **Qualità:** le lastre isolanti in Neopor resistono all'invecchiamento e ai fenomeni di marcescenza, sono estremamente robuste e stabili dimensionalmente. Sono permeabili al vapore e, allo stesso tempo, altamente resistenti all'acqua, con il vantaggio di un basso assorbimento dell'acqua.
- **Protezione antincendio:** i materiali isolanti in Neopor sono prodotti in accordo ai requisiti dettati dalla normativa Europea EN 13163 e rientrano nella classe E di reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1.
- **Maneggevolezza:** le lastre isolanti in Neopor possono essere posate rapidamente e in qualsiasi stagione. Sono facili da tagliare e smussare; non danno fenomeni di abbagliamento in presenza di luce solare. La lavorazione delle lastre non produce polvere e non causa irritazione alla pelle.
- **Isolamento acustico:** in aggiunta agli aspetti di risparmio energetico, le lastre isolanti in Neopor elasticizzato permettono inoltre di migliorare l'isolamento acustico degli edifici.
- **Durabilità:** le particolari proprietà di resistenza all'invecchiamento e ai fenomeni di marcescenza rendono i prodotti isolanti in Neopor una soluzione stabile, duratura e sicura per l'isolamento termico.

## Isolamento esterno a cappotto (ETICS)



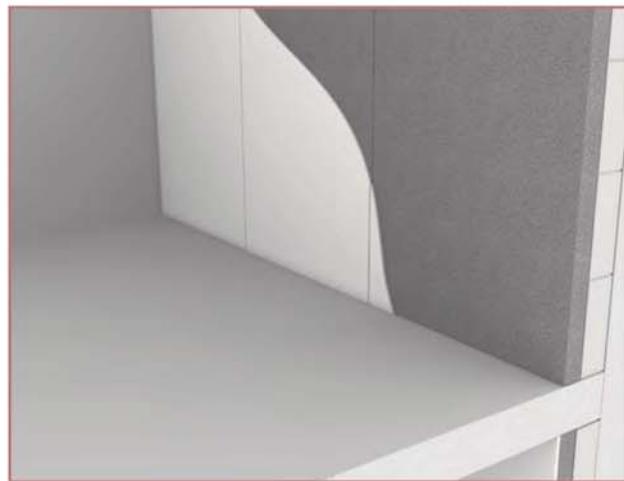
L'isolamento esterno a cappotto (ETICS) è particolarmente indicato per l'isolamento termico delle facciate. I sistemi a cappotto con EPS (Styropor®) sono in uso già da oltre 50 anni nella prassi costruttiva. I pannelli isolanti in Neopor® proseguono con successo questa tradizione.

- Isolamento termico efficiente
- Metodi semplici ed economici
- Particolarmente adatto per la ristrutturazione di facciate

I requisiti dell'isolamento termico possono essere soddisfatti con i sistemi a cappotto in Neopor fino a raggiungere le prestazioni offerte da una "casa a zero costi di riscaldamento".

I pannelli isolanti in Neopor sono i pannelli isolanti grigi per facciata più utilizzati in Europa: più di 10 milioni di metri quadrati posati ogni anno testimoniano il successo di questo prodotto di qualità BASF.

## Isolamento interno

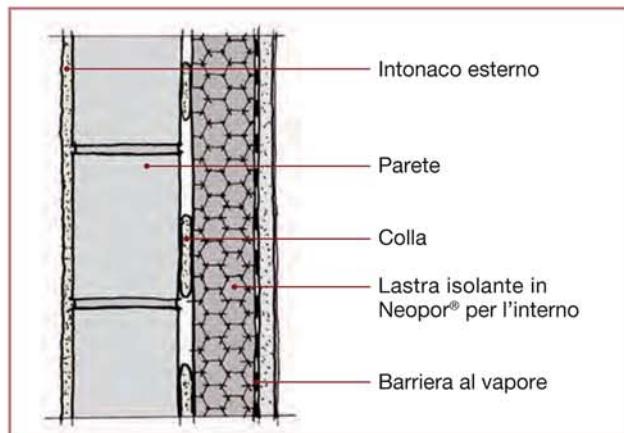
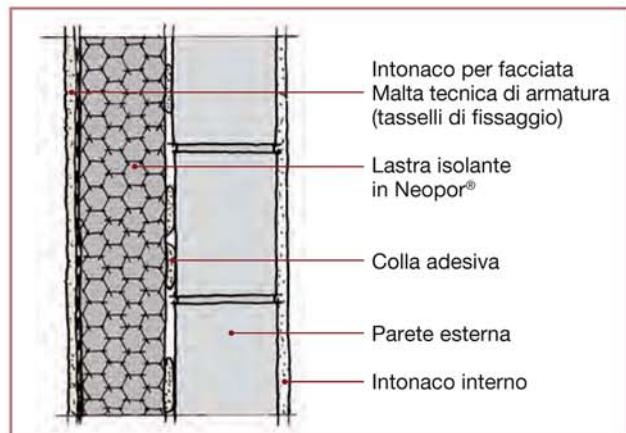


Nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni per le quali non è possibile realizzare un isolamento termico esterno, si possono ottenere ottimi risultati anche con l'isolamento interno. I locali che devono essere riscaldati velocemente o per brevi periodi di tempo sono decisamente vantaggiati da un isolamento termico interno.

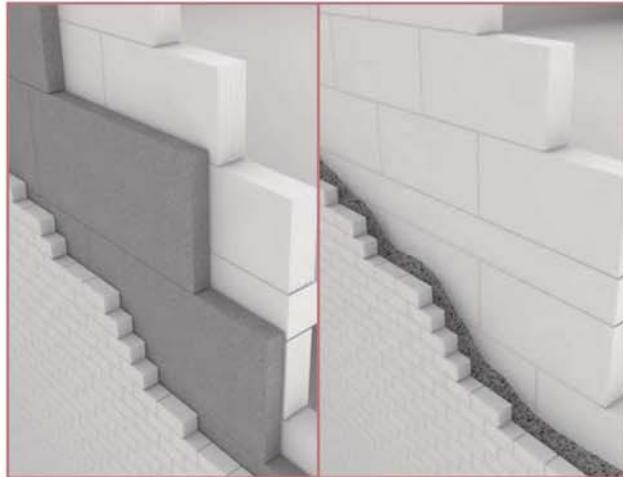
- Possibilità di riscaldare rapidamente gli ambienti
- Applicazione semplice ed economicamente vantaggiosa
- Migliore isolamento acustico

Grazie alle eccezionali caratteristiche isolanti dei pannelli in Neopor® è possibile ottenere un isolamento migliore con spessori inferiori rispetto ai tradizionali pannelli in EPS. In questo modo si riduce la quantità di spazio sottratta all'ambiente interno per la coibentazione.

I materiali isolanti in Neopor possono inoltre migliorare l'isolamento acustico grazie ad una elastificazione supplementare.



## Isolamento in intercapedine

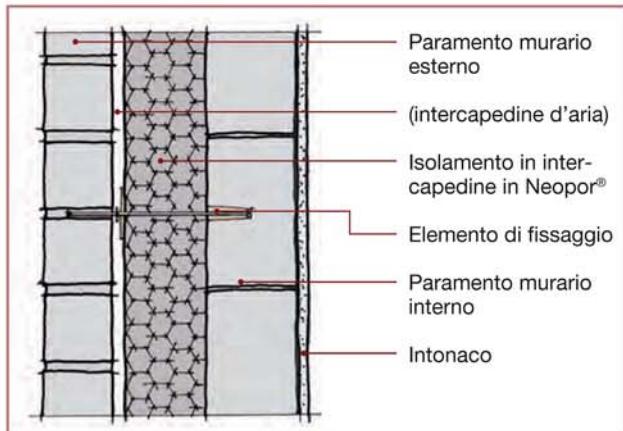


Le strutture in muratura a cassa vuota permettono di realizzare elementi murari che presentano un'elevata tenuta agli agenti atmosferici, anche in condizioni di acqua piovana battente. I materiali isolanti realizzati con Neopor® possono essere impiegati per murature con intercapedine, sia nel caso in cui questa risulti retroventilata, come nel caso in cui non lo sia.

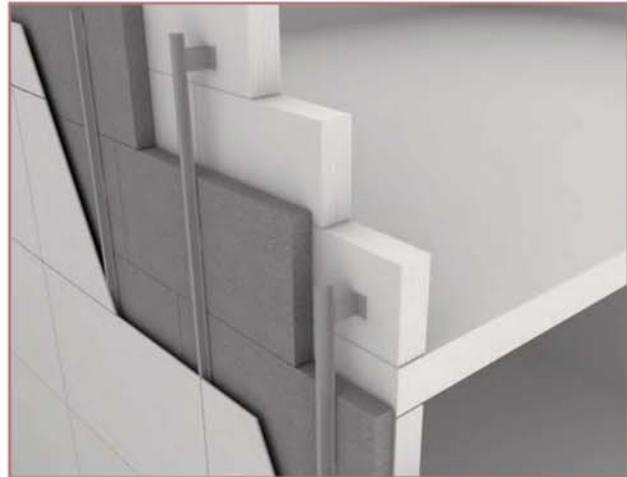
- • •
- **Ottime prestazioni di isolamento termico**
- **Resistente all'acqua e non idroscopico**
- **Facilità di posa grazie alle perle in Neopor**

Nelle murature a cassa vuota lo spazio compreso tra i due paramenti murari, esterno ed interno, è in molti casi limitato. Grazie alla ridotta conducibilità termica dei materiali isolanti realizzati con Neopor, si riesce ad ottenere un effetto isolante maggiore rispetto a quello offerto da soluzioni in EPS tradizionale.

Inoltre è possibile eseguire interventi di ripristino con isolamento in intercapedine, iniettando direttamente le perle espansive di Neopor all'interno delle cavità di pareti esistenti. La leggera sovrappressione che si genera contribuisce a creare uno strato isolante che risulta privo di vuoti e particolarmente resistente.



## Isolamento in facciata ventilata

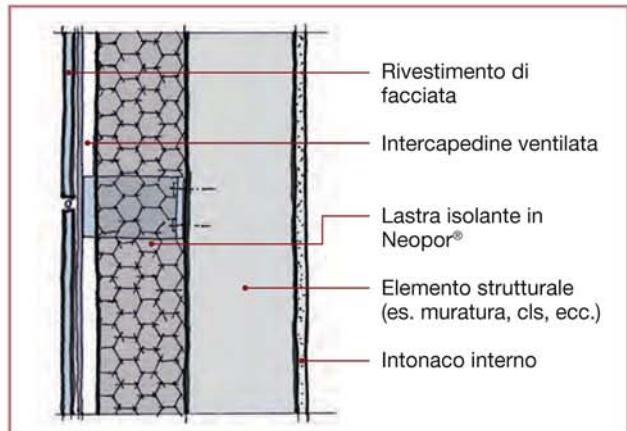


Le facciate continue ventilate sono costituite da una struttura portante, dal materiale isolante, un'intercapedine ventilata e dal rivestimento di facciata. Sono utilizzate per l'ottimo design e anche per ragioni di sicurezza di natura tecnica. Questo tipo di soluzioni di rivestimento esterno possono essere realizzate su misura per adattarsi perfettamente alle caratteristiche di ogni specifico edificio.

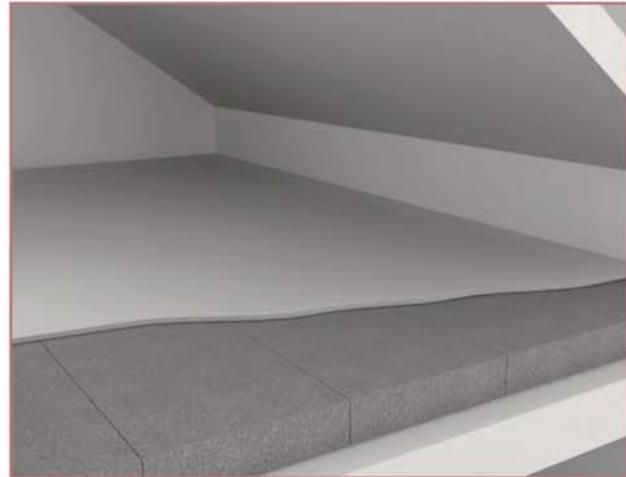
- • •
- **Elevate prestazioni isolanti**
- **Materiale isolante permanentemente asciutto**
- **Sistemi certificati**

Il sistema a "doppia pelle", caratteristico di una facciata ventilata, consente di separare fisicamente lo strato che funge da protezione agli agenti atmosferici e quello di isolamento termico. L'isolamento può essere applicato in qualsiasi spessore desiderato. Possono essere quindi raggiunti valori di trasmittanza termica U conformi ai requisiti previsti dalle leggi vigenti e quindi adatti alla realizzazione di edifici a basso consumo e case passive.

Grazie alle sue eccellenti prestazioni isolanti, Neopor® è il materiale di riferimento per l'applicazione in questi sistemi di facciata.



## Isolamento di sottotetti



Indipendentemente dalle disposizioni di legge, tutti i proprietari di vecchi edifici dovrebbero isolare termicamente il sottotetto, in modo da avere un considerevole risparmio in termini di costi per il riscaldamento. In molti edifici il solaio dell'ultimo piano è mal isolato o non lo è affatto. Con pannelli isolanti in Neopor® è possibile isolare il sottotetto in modo ottimale.

## Isolamento di solai su spazi esterni o non riscaldati



I solai su spazi esterni o non riscaldati possono essere isolati in modo ottimale con pannelli isolanti in Neopor®. L'altezza utile dell'ambiente viene lievemente ridotta (ribassamento di spessore sottile) ottenendo comunque una sensibile diminuzione del consumo di energia per il riscaldamento.

• Isolamento efficace

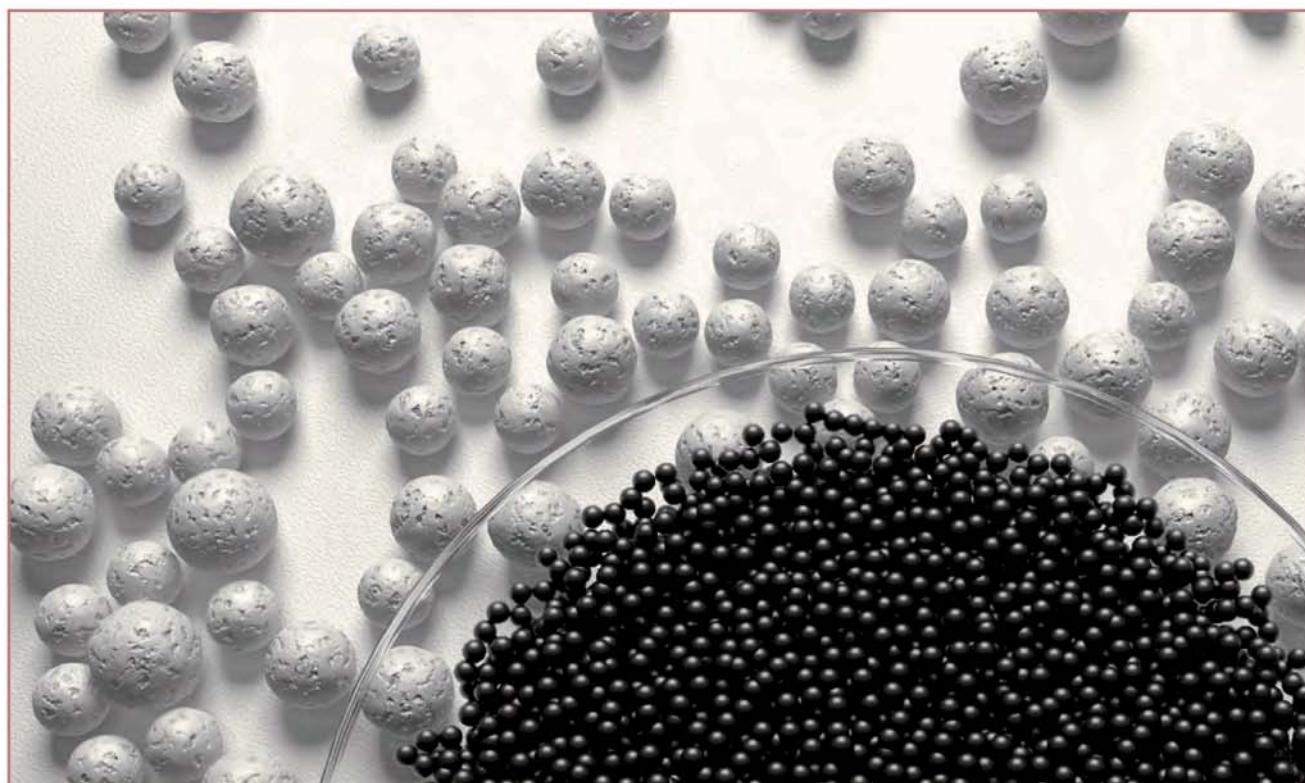
• Elevato risparmio dei costi per il riscaldamento

• Ottimale per gli edifici vecchi

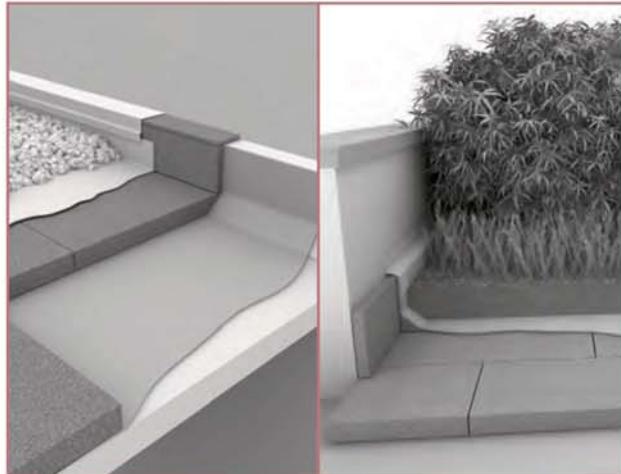
• Migliore effetto isolante

• Ribassamento isolante da ridotto spessore

• Minore dispersione verso gli spazi non riscaldati



## Isolamento di tetti piani



I tetti piani sono esposti a sollecitazioni termiche elevate che possono influire sia sulla tenuta all'acqua che sulle strutture dell'edificio. L'utilizzo di prodotti isolanti in Neopor® consente di proteggere l'edificio dalle sollecitazioni termiche garantendo un isolamento sicuro.

- Isolamento termico continuo
- Economicità di realizzazione
- Protezione della struttura dagli agenti atmosferici

I materiali isolanti in Neopor sono largamente usati nella realizzazione di "tetti caldi". Sono compatibili con tutti i materiali impermeabilizzanti comunemente utilizzati in queste applicazioni, anche in caso di superfici di copertura praticabili. Grazie all'uso di prodotti isolanti in Neopor è possibile realizzare coperture piane ben impermeabilizzate, a costi contenuti e a basso impatto ambientale.

Nella ristrutturazione di tetti piani può essere posato uno strato termoisolante aggiuntivo con pannelli isolanti in Neopor. In questo modo ristrutturando il tetto piatto e lo si porta agli standard attuali di isolamento termico.

## Isolamento sopra le travi d'orditura

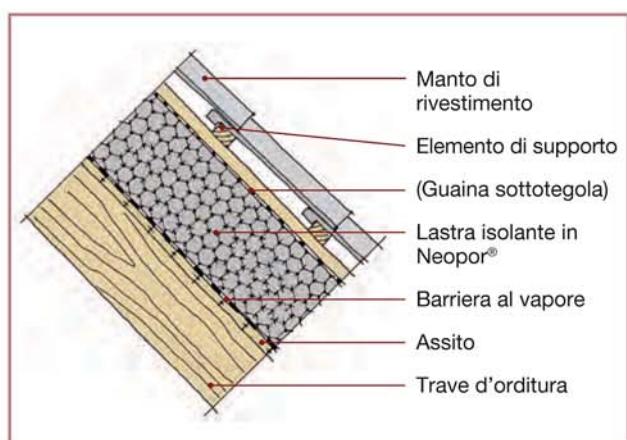
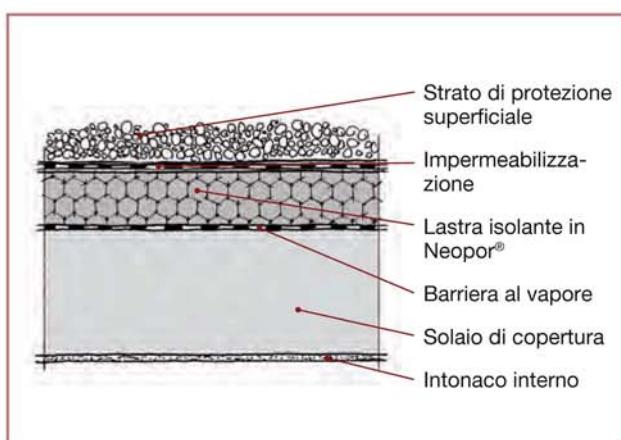


Isolare il tetto sopra le travi dell'orditura costituisce una soluzione ottimale poiché la posa dello strato isolante avviene in modo continuo sopra la perlinatura, senza interruzioni. Questa soluzione lascia "a vista" l'orditura del tetto, con apprezzati effetti estetici.

- Strato isolante continuo
- Idrorepellente e traspirante
- Facile da posare

Per ottenere i requisiti di isolamento termico richiesti i prodotti in Neopor® vengono applicati sopra le travi d'orditura del tetto sia in forma di semplici pannelli che come prodotti speciali per tale utilizzo, ovvero elementi opportunamente sagomati per migliorare ed agevolare la realizzazione della copertura (posa e disposizione delle tegole, ventilazione, ecc.).

I sottotetti devono essere adeguatamente protetti con uno strato isolante di Neopor sufficientemente dimensionato. In estate, i locali sotto il tetto non devono riscaldarsi eccessivamente e in inverno l'isolamento termico deve limitare la perdita di energia per il riscaldamento.



## Isolamento tra le travi d'orditura/ Sotto le travi d'orditura



Pannelli in Neopor® con appositi intagli sono ideali per realizzare lo strato isolante tra le travi d'orditura. Gli intagli longitudinali, infatti, conferiscono alle lastre flessibilità ed elasticità, permettendo un loro perfetto incastro tra le travi.

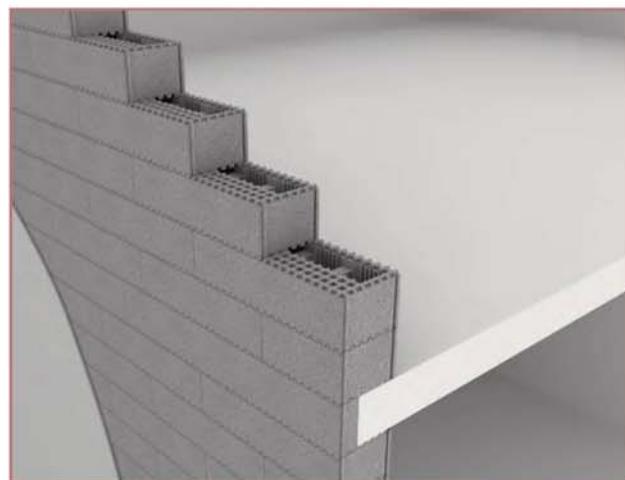
### Eccellente isolamento termico

- Nessuna formazione di polveri o residui fibrosi durante la posa
- Applicabile anche su tetti esistenti

L'uso simultaneo dell'isolamento sotto e tra le travi d'orditura con pannelli in Neopor consente di ottenere eccezionali livelli d'isolamento termico, contenendo lo spessore della struttura del tetto.

La ristrutturazione energetica del sottotetto con materiali isolanti in Neopor garantisce ambienti sani e comodi contribuendo allo stesso tempo a mantenere/aumentare il valore dell'edificio.

## Insulating Concrete Forms (ICF)



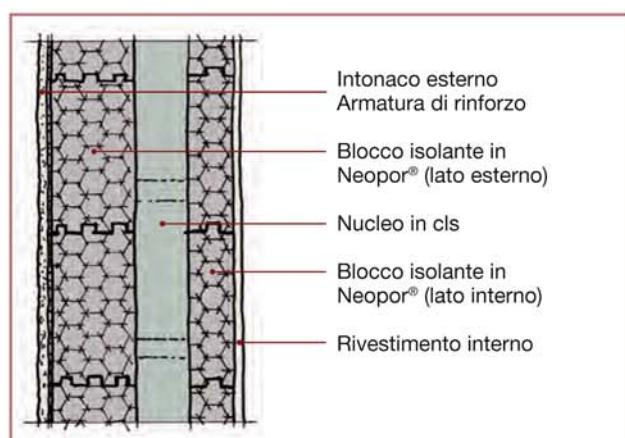
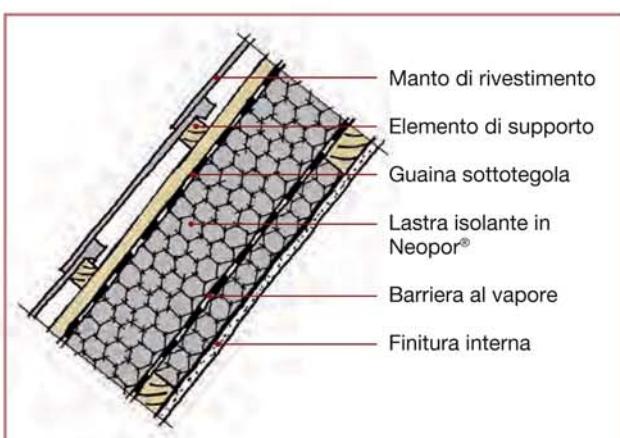
Gli elementi per la casseratura a perdere in Neopor® sono idonei alla realizzazione di murature le cui caratteristiche primarie devono essere l'eccellente isolamento termico e la facilità d'esecuzione. Trovano impiego come elementi costruttivi dalle case monofamiliari ai condomini ed offrono un enorme potenziale di risparmio ai costruttori.

### Assenza di ponti termici

- Eccellente isolamento termico
- Facili e veloci da posare

Con gli elementi per la casseratura in Neopor è contemporaneamente possibile realizzare e isolare le pareti esterne. Questi elementi sono disponibili in spessori e modelli diversi, come elementi architrave senza ponti termici, elementi terminali per solai, cassoni per serrande o sporti.

Grazie alle buone caratteristiche d'isolamento termico, gli elementi per la casseratura in Neopor sono adatti alla costruzione di case passive e a basso consumo energetico.



# Referenze – Edifici a basso consumo energetico in Europa – Una testimonianza della qualità delle tecnologie BASF nell'isolamento termico



## “Social housing” in Catalogna, Spagna

### Elevata efficienza energetica nella costruzione di “social housing”

BASF ha lavorato in stretta collaborazione con gli enti amministrativi pubblici per la costruzione di 54 unità residenziali ecoefficienti a Cerdanyola del Vallès. Il progetto rientra nel programma “Policity” – dell’Unione Europea, realizzato contemporaneamente in vari stati membri. Le facciate dell’edificio sono isolate con pannelli isolanti in Neopor®, per il tetto rovescio è stato utilizzato Styrodur®. In alcune delle unità residenziali sono stati inseriti controsoffitti con Micronal® PCM per una migliore regolazione della temperatura dei locali interni. Gli isolanti utilizzati nelle unità residenziali permettono di superare nettamente i requisiti attualmente in vigore, e ciò risulta evidente nel bilancio energetico: il risparmio è superiore del 40% rispetto a quello degli edifici isolati nel modo tradizionale.



## Casa “zero heating cost”, Ludwigshafen, Germania

### Consumo energetico ridotto e ottimizzato economicamente

A fronte del continuo incremento di costi energetici, una casa senza costi per il riscaldamento costituisce sicuramente un ottimo investimento. LUWOGE, società immobiliare tedesca cui fa capo BASF, ha realizzato una casa che ottimizza economicamente i consumi energetici grazie all’uso delle più moderne tecnologie. I costi per il riscaldamento sono minimizzati dalla presenza di un cappotto esterno in Neopor. L’approvvigionamento energetico per corrente elettrica, acqua calda e riscaldamento avviene attraverso le fonti rinnovabili. Quanto risparmiato viene riutilizzato per rifinanziare l’edificio; i costi per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria vengono completamente scorporati dai costi d’esercizio dell’immobile.



## “Bâtiment génération E”,

### Fontenay-sous-Bois, Francia

### Una ristrutturazione completa in grado di ridurre sensibilmente il consumo energetico

Il know-how BASF per la costruzione di edifici energeticamente ad alto rendimento con materiali innovativi si è affermato anche in Francia. Nella villa “Bâtiment Génération E” nella città francese di Fontenay-sous-Bois, dopo una ristrutturazione completa, il consumo energetico è stato ridotto da 400 kWh a meno di 50 kWh per metro quadro all’anno. Questa riduzione è stata ottenuta in gran parte grazie ai manufatti in Neopor utilizzati per l’isolamento di pareti, tetti, pavimenti e solai.

BASF e i partner Neopor® offrono soluzioni pratiche, consolidate e facili da applicare al fine di aumentare l'efficienza energetica di ogni tipo di edificio. L'elevata efficienza energetica e le migliori perfor-

mance tecniche e ambientali delle tecnologie BASF trovano riscontro nella realizzazione di case a basso consumo energetico delle più diverse tipologie.

## Edifici plurifamiliari a Lucerna, Svizzera

### Consumo energetico per riscaldamento ridotto del 90%

Architettura moderna, elevato comfort e basso consumo energetico. È questa la sintesi concretizzata dalla società svizzera Anliker AG che ha realizzato nel quartiere Konstanz di Rothenburg/Lucerna la prima struttura residenziale in grado di raggiungere gli standard richiesti dalle case passive, classificandosi al primo posto nello "Swiss Building Competiton" indetto dalla Solar Foundation Agency. BASF ha contribuito in modo notevole a questo successo grazie a Neopor, utilizzato per il cappotto esterno. L'utilizzo congiunto di Neopor e di altre tecnologie ha consentito una riduzione dei consumi energetici fino al 90% rispetto ai consumi di un edificio tradizionale.



## “Casa 3 litri”, Roma, Italia

### Soluzione commerciabile a basso consumo energetico

L'edificio corrisponde alla tradizione edile italiana. Tuttavia tale corrispondenza non sussiste per i consumi energetici che, rispetto alla media nazionale, sono inferiori almeno dell'80%, attestandosi al valore di solo tre litri di gasolio e/o 30 kWh per metro quadro annui. Questo risultato è stato ottenuto grazie a un isolamento con pannelli isolanti in Neopor per il sistema a cappotto esterno e per l'isolamento del tetto.



## “Energy Home Initiative”, Università di Nottingham, Inghilterra

### Il progetto “case ad energia creativa”

Il progetto “case ad energia creativa” – sviluppato all'interno del parco dell'Università di Nottingham – vuole essere una vetrina dello stato dell'arte relativo alle case ad alta efficienza energetica. Cinque edifici saranno progettati e costruiti in modo da rispettare – sperimentandoli – altrettanto differenti aspetti dei moderni metodi costruttivi. Lo scopo del progetto è quello di simulare e riprodurre differenti idee e concetti di sostenibilità e promuovere nuovi modi di concepire case sostenibili dal design innovativo.





#### Ulteriori informazioni su Neopor®:

- **Brochure: Neopor® – Innovation in Insulation**
- **Brochure: Costruire e riqualificare con Neopor**
- **Brochure: Isolamento termico della parete**
- **Sito web: [www.neopor.it](http://www.neopor.it)**
- **Neopor: Cartella campioni prodotto**

#### Da notare

I dati contenuti in questo prospetto si basano sulle nostre attuali conoscenze ed esperienze. Non esimono il trasformatore dal condurre prove e controlli in proprio, in considerazione dei molteplici fattori che possono intervenire nella lavorazione e nell'applicazione del nostro prodotto. Inoltre non costituiscono una garanzia vincolante di determinate caratteristiche e dell'idoneità ad un utilizzo specifico. Qualsiasi descrizione, illustrazione, foto, informazione tecnica, rapporto, misura ecc. indicati nel presente documento possono essere soggetti a modifiche senza preavviso e non rappresentano la caratteristica del prodotto concordata nel contratto. L'utente finale dei nostri prodotti deve attenersi, sotto la propria responsabilità, al rispetto dei diritti di proprietà, nonché alle leggi e disposizioni vigenti. (Giugno 2012)

BASF SE  
67056 Ludwigshafen  
Germania  
[www.neopor.it](http://www.neopor.it)