

Milano (MI),
14 ottobre 2009



*Efficienza energetica per l'edilizia
Italia e Germania per un progetto comune*

Soluzioni e tecnologie per l'efficienza energetica degli edifici

Alessandro Gandini
Regional Market Developer - Construction

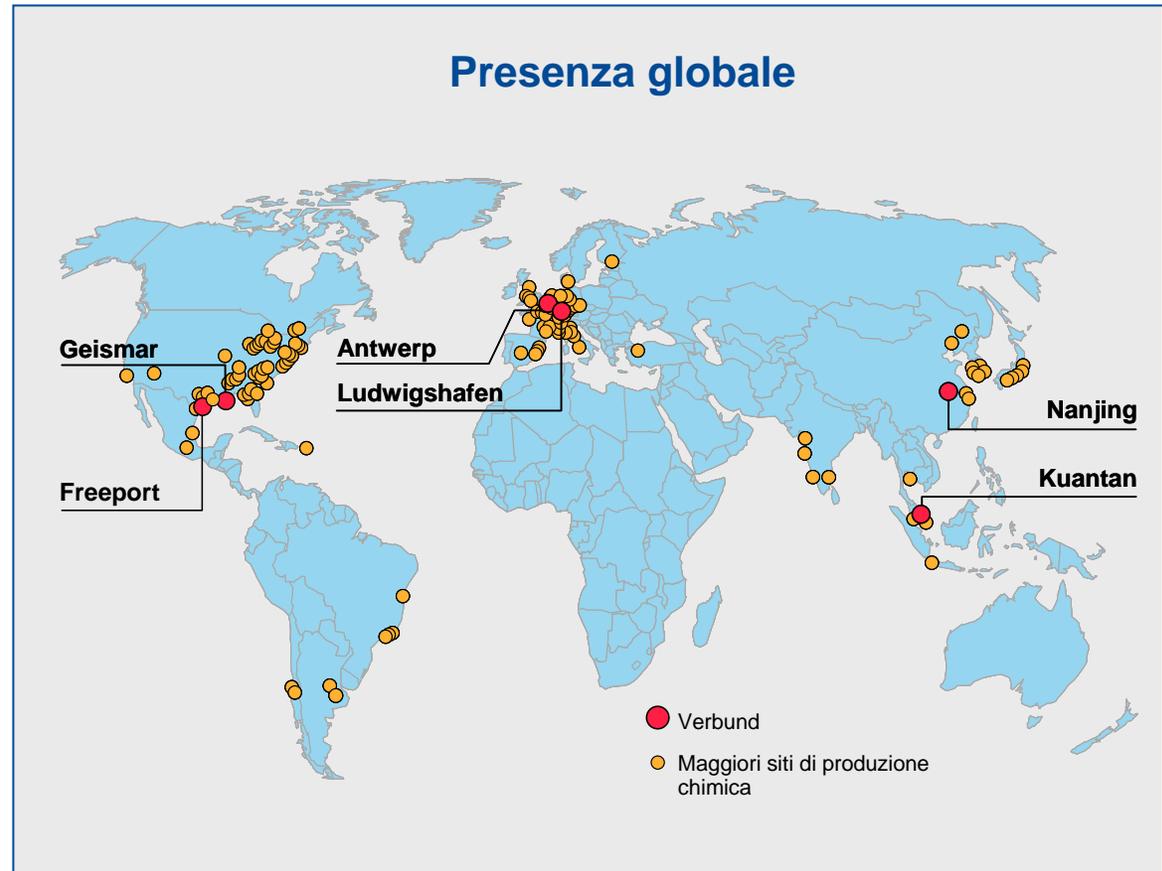

The Chemical Company

Gruppo BASF

A colpo d'occhio



- Fatturato: 62,3 miliardi €
- Risultato prima delle operazioni straordinarie (*EBIT before special items*): 6,9 miliardi €
- Utile netto: 2,9 miliardi €
- Numero collaboratori: 96.924
- Premio sul costo del capitale: 1,6 miliardi €
- Rendimento per azione: 3,13 €
- Buyback delle azioni: 1,6 miliardi €



Cosa produciamo

Sei segmenti, 14 divisioni operative e oltre 60 business unit



Chemicals



Plastics



Performance Products



Functional Solutions



Agricultural Solutions



Oil & Gas

Inorganics

Performance Polymers

Dispersions & Pigments

Catalysts

Crop Protection

Oil & Gas

Petrochemicals

Polyurethanes

Care Chemicals

Construction Chemicals

Intermediates

Paper Chemicals

Coatings

Performance Chemicals

Gruppo BASF in Italia

Aziende e siti produttivi



- BASF Italia
- BASF Construction Chemicals Italia
- BASF Coatings
- Elastogran Italia
- BTC Speciality Chemical Distribution
- BASF IT Services
- BASF Interservice
- BASF Catalysts Italia
- Ex Ciba

2009: acquisizione di
Ciba Holding AG
da parte di BASF SE
Nuove opportunità e siti
anche in Italia

Dati principali

10 società (incl. Ciba)

15 siti → di cui 10 produttivi

Dipendenti 2009: ~1.700

Fatturato 2008 a terzi incl. Petrolio e Gas: 3.825 milioni €

Fatturato 2008 per società: 1.965 milioni €

Il contributo BASF alla tutela del clima: il fattore 3:1



**87 m
t/a**

Emissioni di CO₂ per la produzione di materie prime e per lo smaltimento di tutti i prodotti BASF

Abbattimento di emissioni di CO₂ tramite l'utilizzo di prodotti BASF
-252 milioni t/a

3

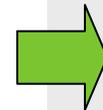
■

1

Edilizia	- 140
Auto	- 30
Industria	- 48
Altro	- 34



2008: investimenti superiori ai 400 milioni € per sviluppare processi a basso consumo energetico, conservazione delle risorse e nuove tecnologie



Obiettivo 2020: ridurre le emissioni di gas serra del 25%

Investimenti BASF in R&S e innovazione, focus su 5 settori di crescita

- **2,4%** del fatturato ovvero quasi **1,35 miliardi €**
- **>8.600** collaboratori ovvero **9%**
- Global network: **>1.900 collaborazioni** con università, istituti di ricerca, aziende e partner industriali in **45 Paesi**

2006-2008: investimenti R&S nei 5 settori di crescita



Il contributo BASF al settore “Costruzione”: più di 800 prodotti per l’edilizia

Contributo invisibile. Successo evidente.

Contributo invisibile - I benefici dei nostri materiali isolanti innovativi sono più facili da percepire che da vedere. Il loro impiego nella costruzione degli edifici permette di ottenere un isolamento termico ottimale ed un utilizzo dei materiali più razionale ed efficiente. Questo è il nostro contributo per un risparmio energetico durevole nel tempo.

Successo evidente - Insieme ai nostri clienti sviluppiamo e miglioriamo soluzioni in molti settori dell'industria. I risultati di queste partnership sono evidenti: processi ottimizzati, qualità superiore e costi ridotti. Collaboriamo al successo dei nostri clienti, migliorando la qualità della vita di tutti.

www.basf.com/more

 **BASF**
The Chemical Company

Additivi, Protezione e Ripristino del Calcestruzzo - Ancoraggi - Isolamento Termico - Efficienza Energetica
Risanamento e Restauro Murature - Rinforzo Strutturale - Sottofondi - Resine - Sistemi Impermeabilizzanti

Il Contributo BASF all'efficienza energetica degli edifici: soluzioni per involucri performanti



- Nel 1953 inventa l'EPS, **Styropor®** (EPS)
- Nel 1996 lo migliora con **Neopor®** (EPS + minerali)
- Dal 1966 produce **Styrodur®** (XPS)
- Dal 1975 acquisisce **Elastopor®** (PUR)
- Nel 2005 lancia **Micronal®**, materiale a cambio fase (PCM)
- Dal 2007 **E6 sestaenergia** è formazione e consulenza



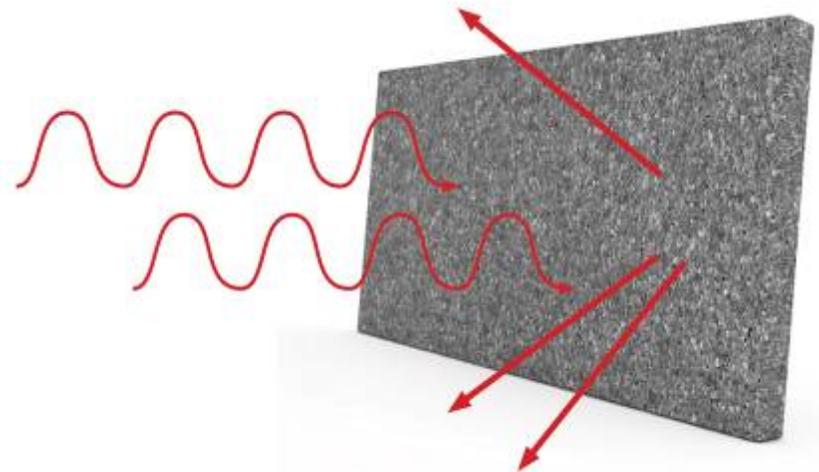
Neopor®

BASF
The Chemical Company

Neopor® è il nuovo polistirene espandibile creato da BASF per la produzione di materiali isolanti

Neopor® è in grado di offrire un isolamento termico elevato, grazie a minuscole particelle incapsulate all'interno del materiale che assorbono e riflettono gli infrarossi.

Questa particolare proprietà permette di neutralizzare l'effetto dovuto all'irraggiamento del calore che influenza negativamente la conducibilità termica.



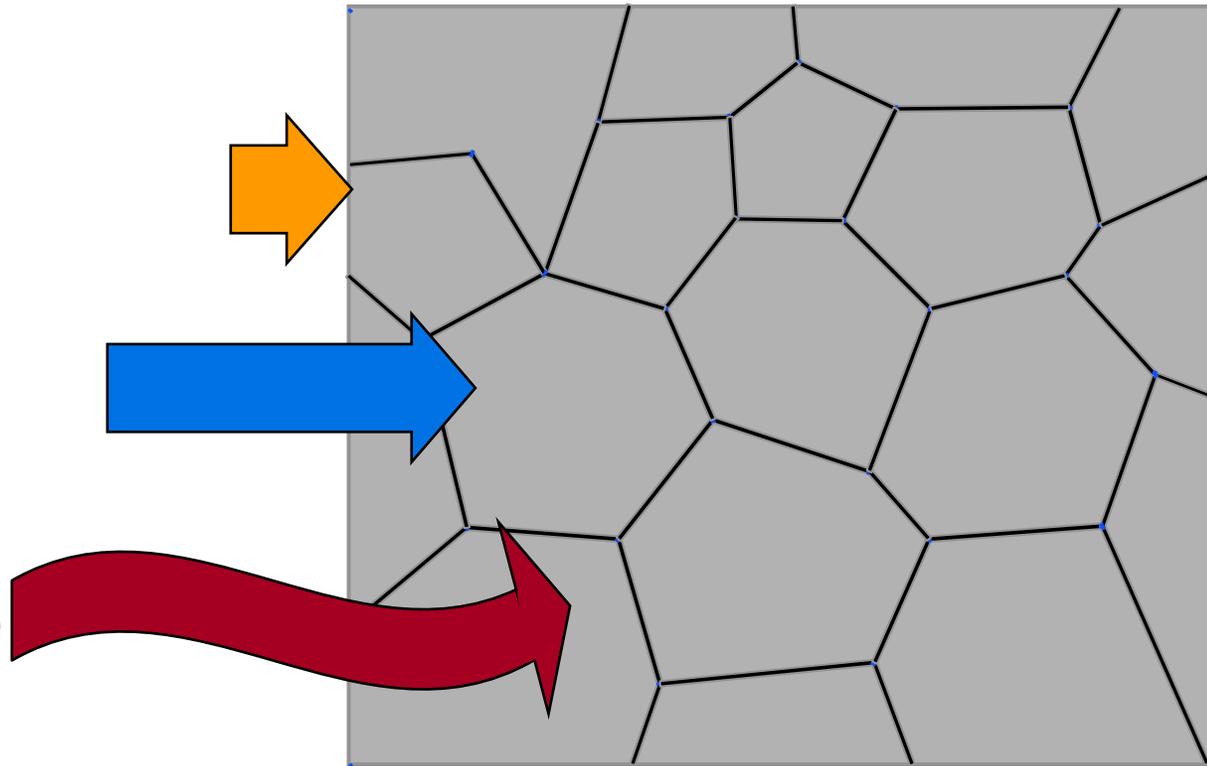
Neopor®
by BASF

Conducibilità termica nell'EPS

Matrice

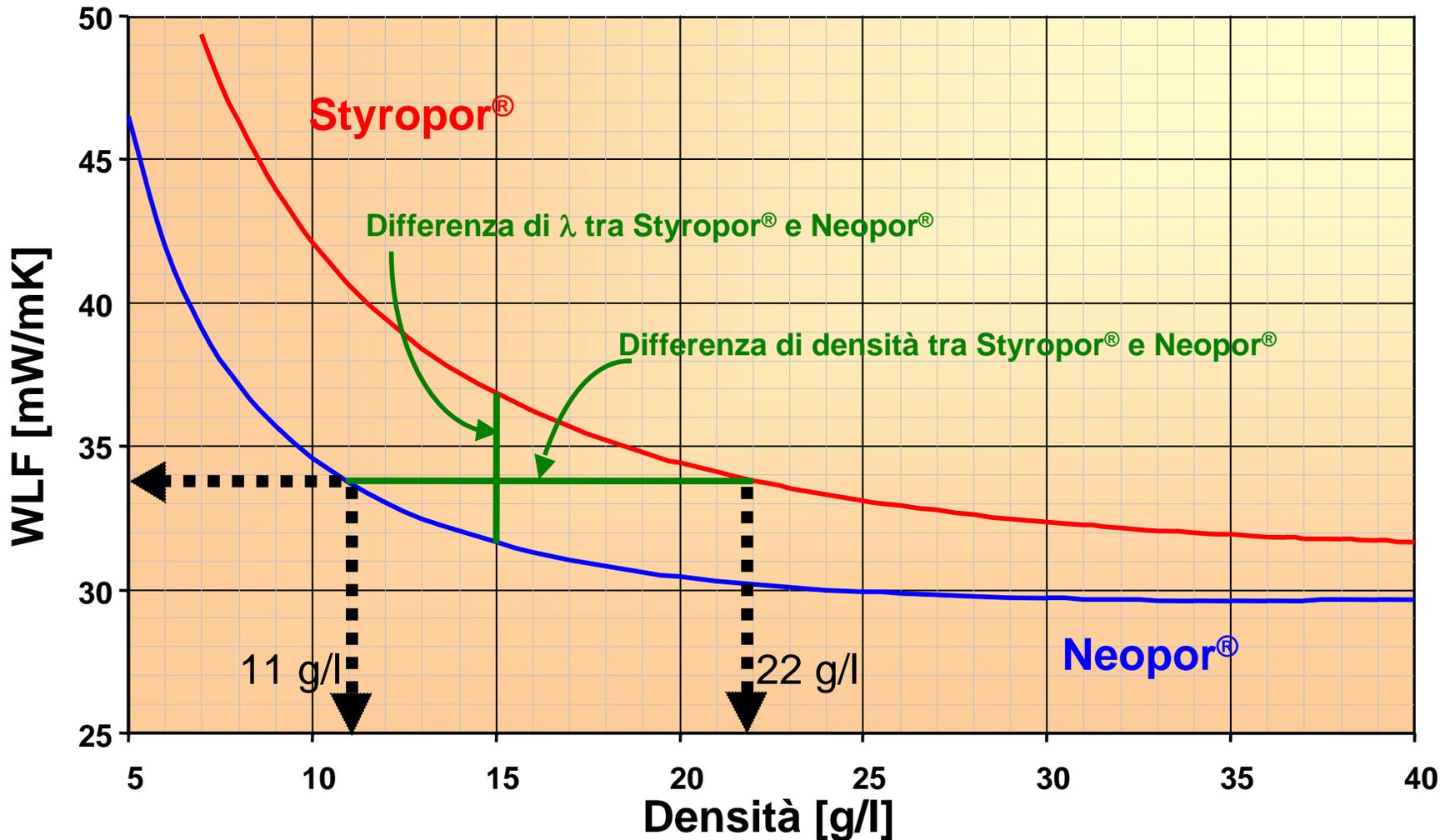
Cella

Radiazione



$$\lambda_{\text{totale}} = \lambda_{\text{matrice}} + \lambda_{\text{cella}} + \lambda_{\text{radiazione}}$$

Conducibilità termica in funzione della densità



Applicazioni del Neopor®



NQCI: il marchio di qualità



NQCIItaly
Neopor® quality circle

Neopor® Quality Circle Italy: Il Team



Vazzola (TV)
www.isolconfort.it

LAPE

Empoli (FI)
www.lape.it

SIVE

SOLUZIONI PER L'ISOLAMENTO

Bernate Ticino (MI)
www.sivespa.it

isolante

Roverbella (MN)
www.lisolante.it

NQCIItaly

Neopor® quality circle



Robecco Sul Naviglio (MI)
www.apemilano.it



Nettuno (Roma)
www.poron.it

Co-Partners

INDUSTRIE
COTTO POSSAGNO

Co-Partners

RAP

Il futuro è la nostra materia

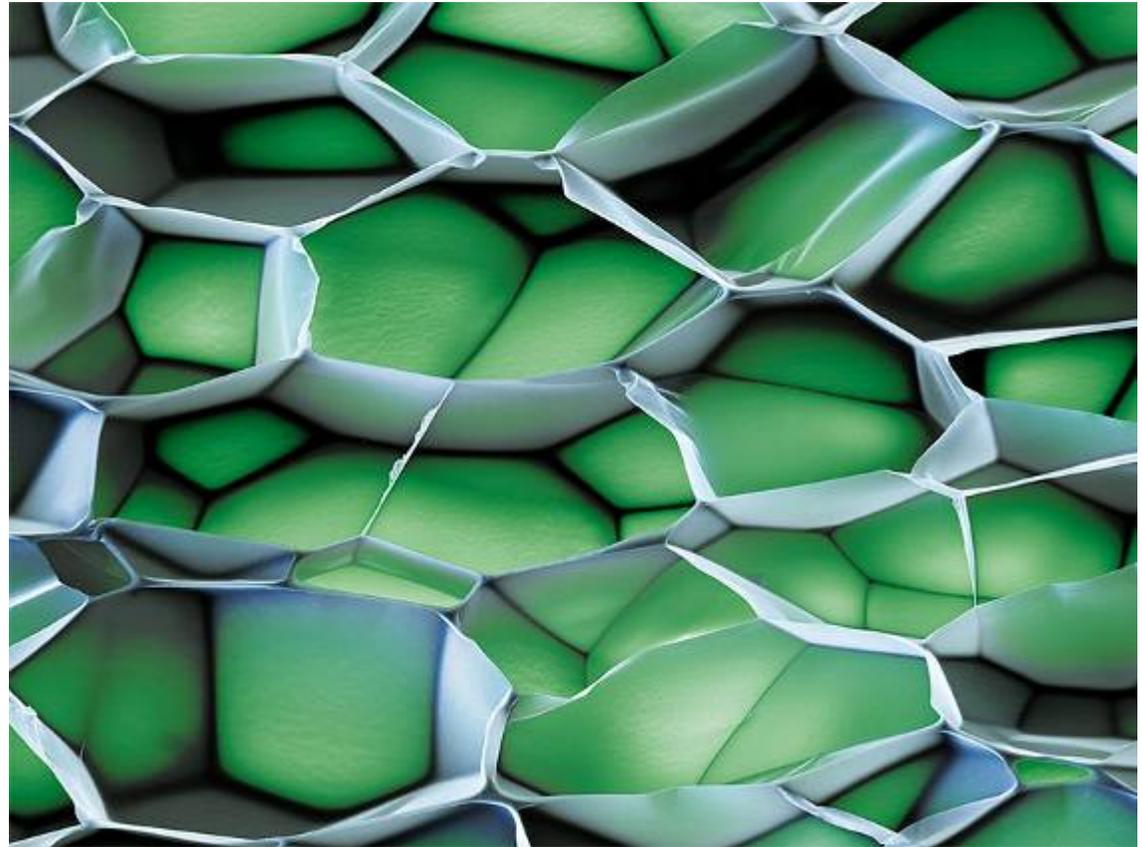


Sarmato (PC)
www.gpesrl.it

Miglioramento delle caratteristiche del prodotto



Grazie all'ulteriore ottimizzazione dei processi BASF è riuscita a migliorare ulteriormente la capacità isolante di **Styrodur® C**



Matrice solida di Styrodur®

Il bilancio di CO2 di Styrodur® C

Come materiale termoisolante contribuisce in modo significativo alla protezione del clima attraverso la riduzione delle emissioni di CO2.

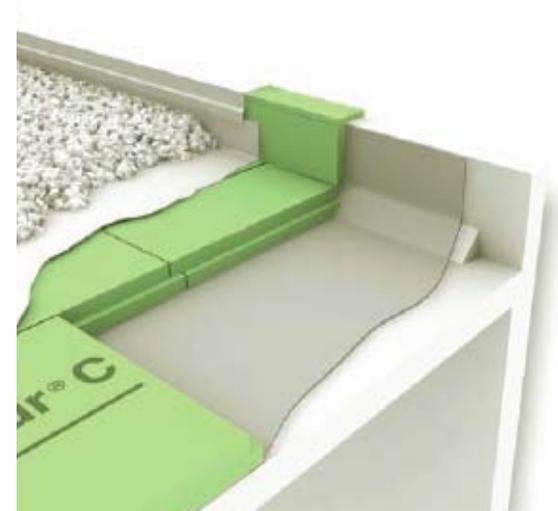
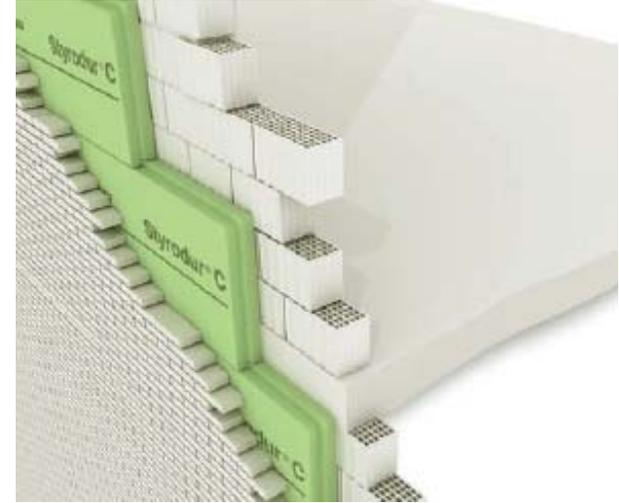
Nella realizzazione di un metro quadrato di **Styrodur® C** vengono emessi da 1 a 14 kg di CO2 a seconda dello spessore della lastra e della massa specifica apparente.

In diverse applicazioni, nell'arco di 50 anni, **Styrodur® C** previene l'emissione di 6 – 7 tonnellate di CO2 per ogni metro quadrato di superficie isolata.



CAPACITÀ ISOLANTE TOTALE: DAL SUOLO AL TETTO

BASF
The Chemical Company



Soluzioni innovative: Materiali a cambiamento di fase Micronal® PCM



Cambio di fase

“Punto di fusione / cristallizzazione”

Ghiaccio-Acqua: $\Delta H = 333 \text{ kJ/kg}$

a 0C

333 kJ/kg



Differenza di temperatura

“Capacità termica”

Acqua: $c_p \approx 4.2 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K}$

1C → 80C

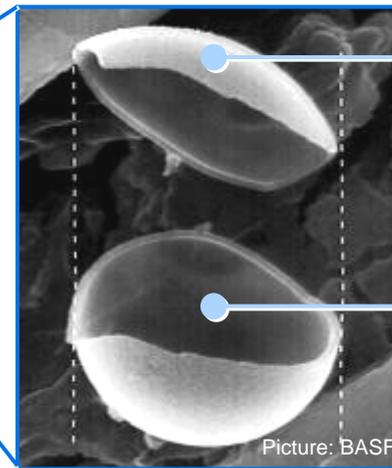
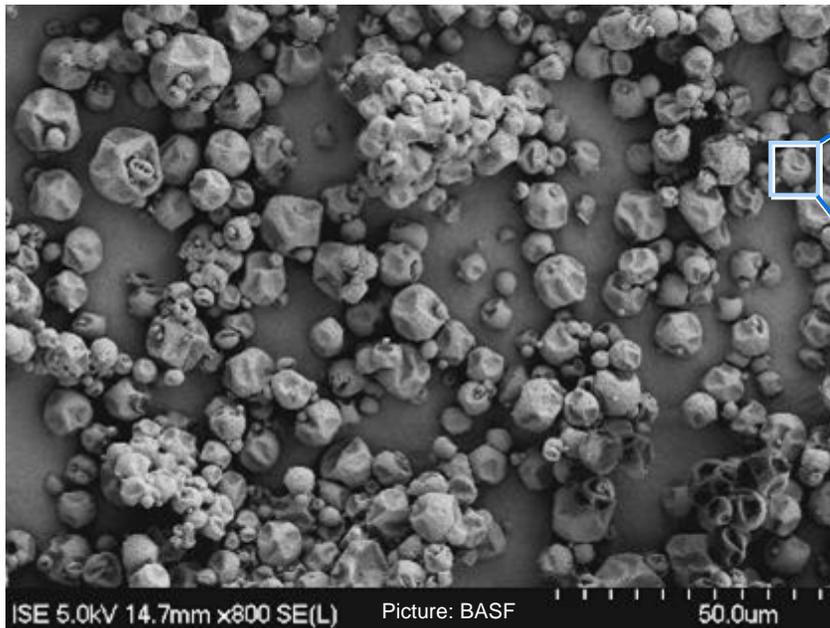
332 kJ/kg



Microcapsule come packaging



- Materiali da costruzione impregnati con PCM possono provocare essudazione
- Gli accumulatori di calore latente **in microcapsule** risolvono il problema



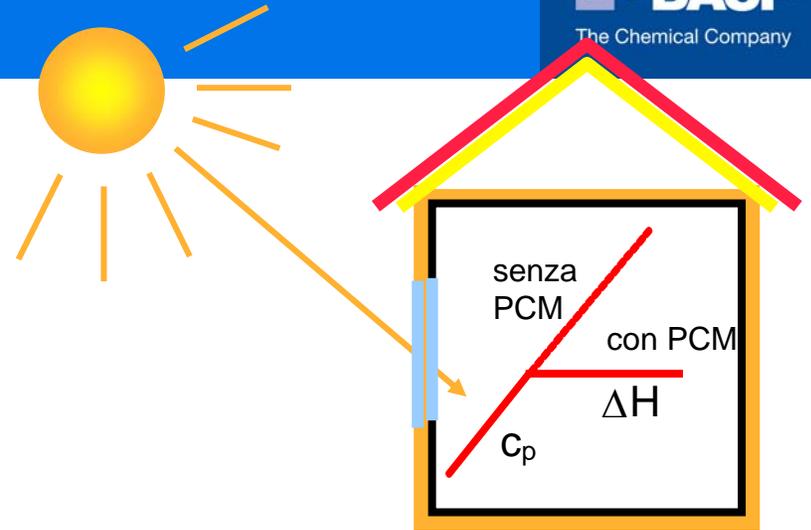
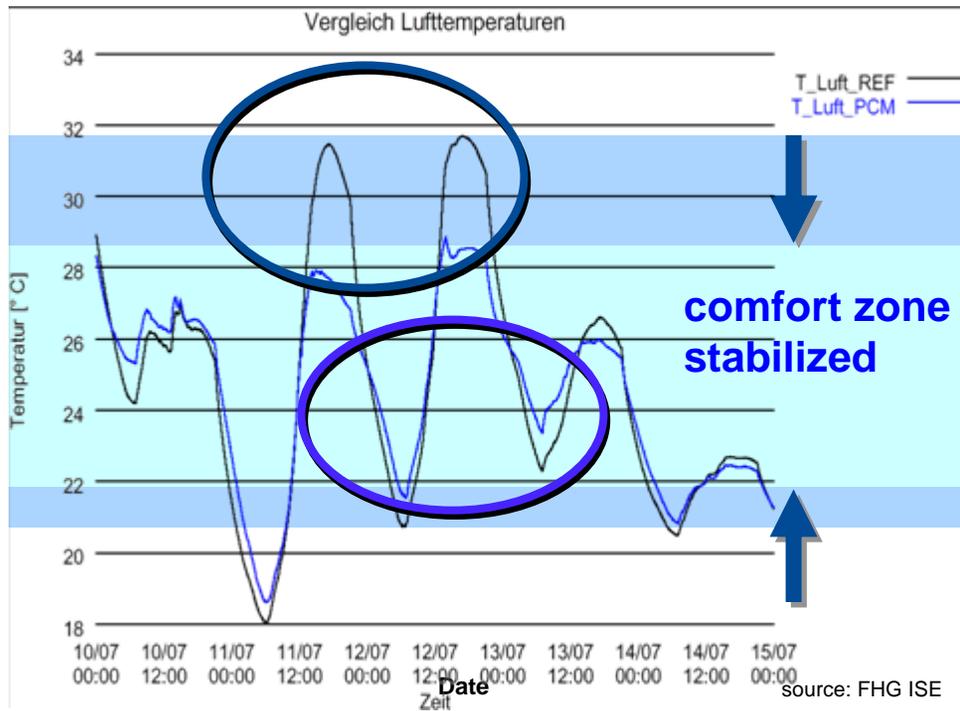
Rivestimento
in polimero

Cera
ca. 26 C°
 $\Delta H: 110 \text{ J/g}$

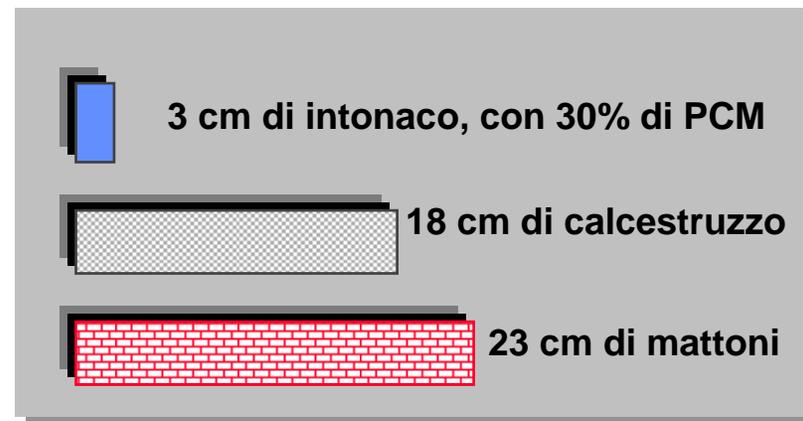
5 μm

Utilizzo dei PCM in edilizia

Confronto temperature dell'aria [°C]



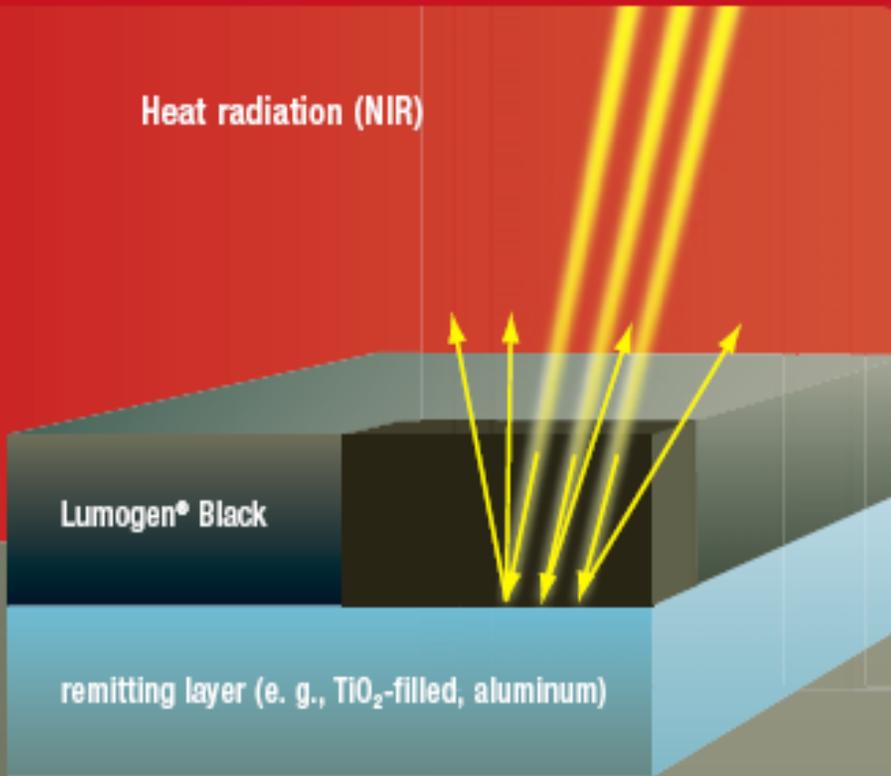
- Il PCM cattura il calore della stanza
- Ricristallizzazione per ricaricare il PCM



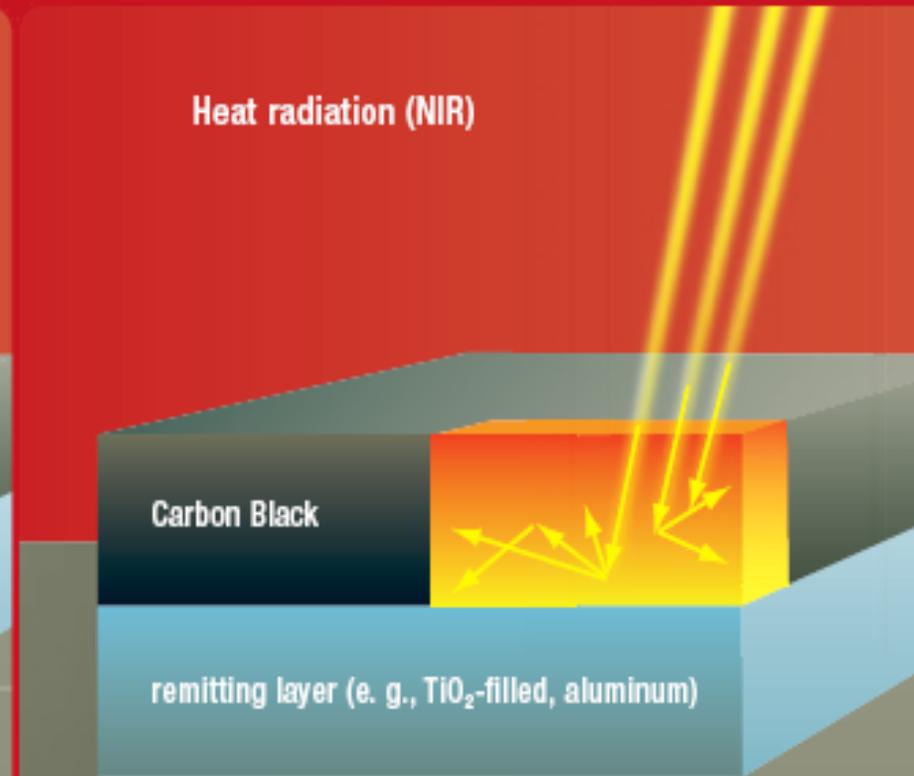
Soluzioni innovative: Solar heat management – Cool pigments



Solar energy management with Lumogen® Black



Heat radiation (NIR) passes the layer colored



Heat radiation (NIR) is absorbed by

Edifici ad alta efficienza energetica



BASF House

University Park – Nottingham

Nuova realizzazione

Consumo 1,2 litri per m²



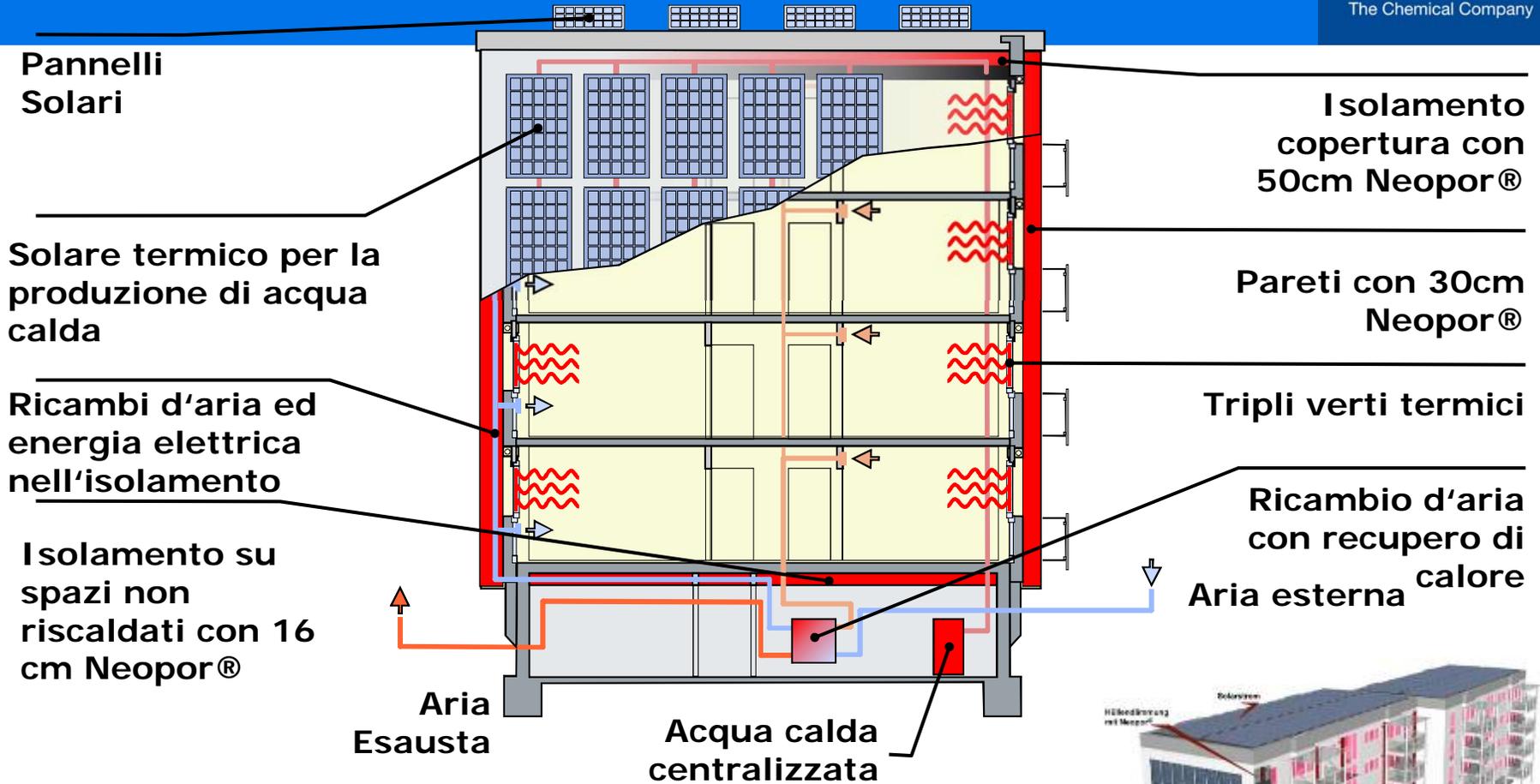
Edifici ad alta efficienza energetica

0L House Ludwigshafen Ristrutturazione



Schema di Funzionamento di un condominio passivo

BASF
The Chemical Company



Il risparmio energetico come risorsa



E6 sestaenergia è un'iniziativa del gruppo BASF

E6 sestaenergia offre:

- formazione
- consulenza alla progettazione

Edifici ad alta efficienza energetica

BASF
The Chemical Company

Casa3litri

Saline di Ostia Antica - Roma

Nuova realizzazione

