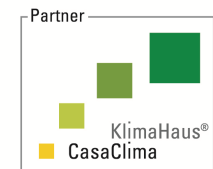




Building Solutions

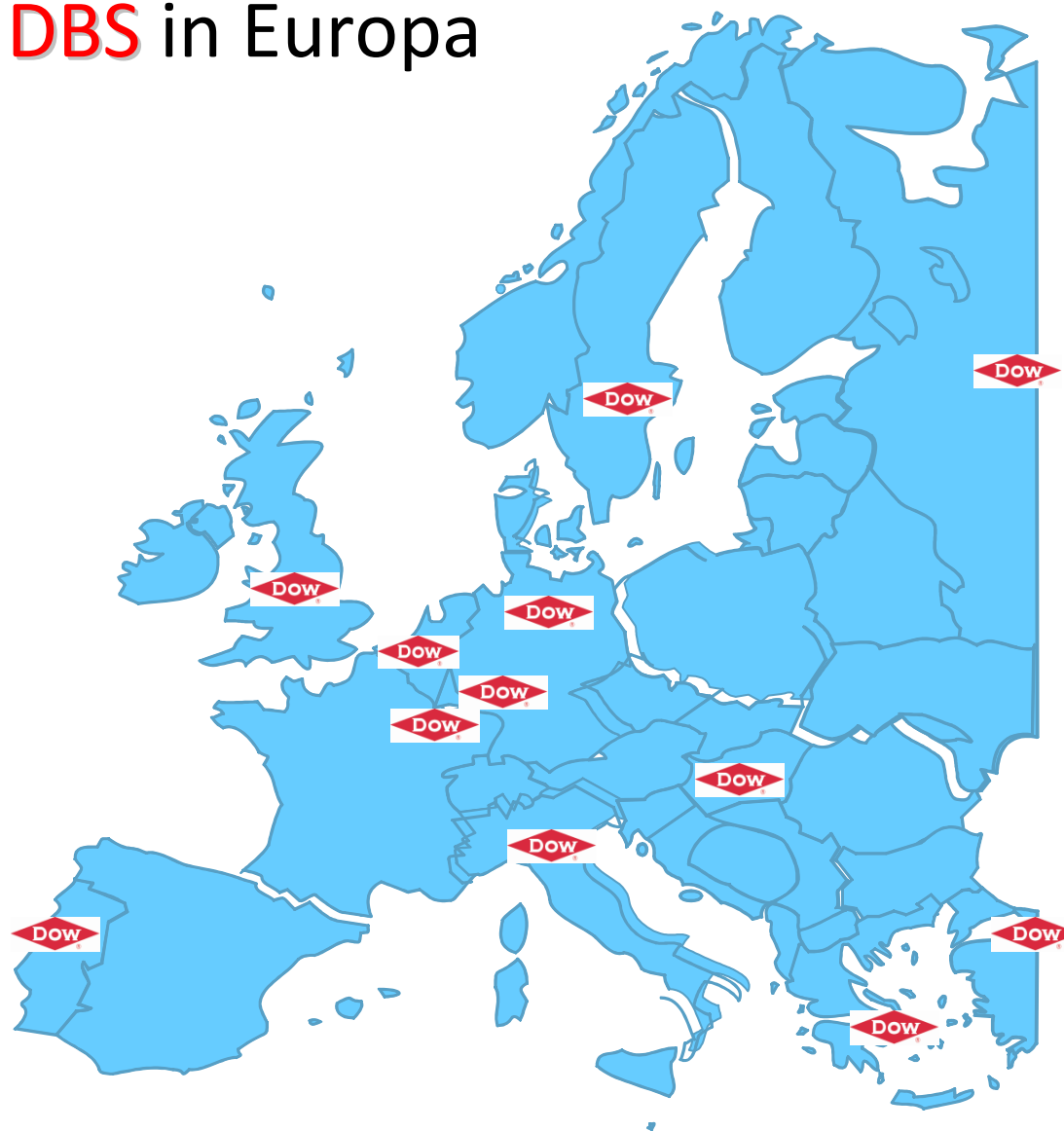
A business unit of Dow Advanced Materials Division



- **DBS** ha **inventato** decine di nuovi prodotti tra cui, più di 60 anni fa, il **polistirene espanso estruso** di cui è largamente il più grosso produttore mondiale con il marchio **STYROFOAM™**
- Quale leader mondiale del settore **DBS** per prima ha introdotto uno STYROFOAM **senza agenti espandenti chimici** perciò a zero impatto per strato di ozono ed effetto serra
- **DBS** per prima ha ottenuto la certificazione ETA dei sistemi a cappotto basati sul polistirene espanso estruso in coordinamento ai prodotti di incollaggio e finitura del sistema Mapetherm

Siti produttivi DBS in Europa

Norrköping (S)
 King's Lynn (GB)
 Terneuzen (NL)
 Schkopau (D)
 Drusenheim (F)
 Rheinmünster (D)
 Balatonfűzfő (H)
Correggio (I)
 Estarreja (P)
 Lavrion (GR)
 Dilovasi (TR)
 Chekov (Russia)





xenergy

1945

Prima applicazione come
isolamento termico negli Stati Uniti

1950

Negli Stati Uniti viene lanciata
l'applicazione del "tetto rovescio"

1965

STYROFOAM viene utilizzato per la
prima volta in Italia





xenergy

Studio condotto
dall'Università di
Venezia,
utilizzando la
tecnica della
termografia,
sullo stato e la
durata di alcune
applicazioni
a cappotto con
STYROFOAM

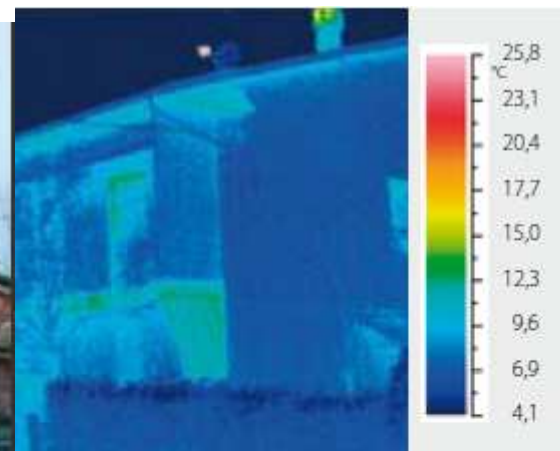




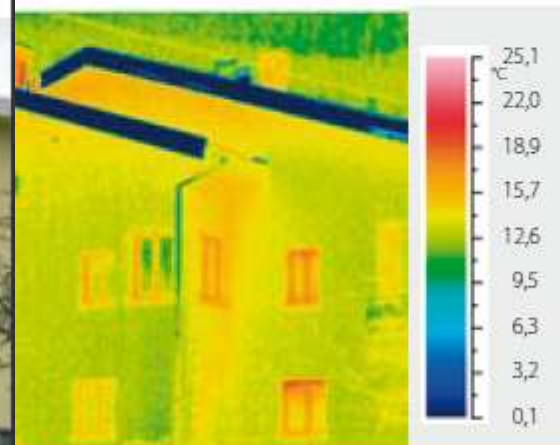
xenergy

Lo studio include
anche applicazioni
realizzate oltre
25 anni fa.

I risultati del primo
ciclo di controlli
sono disponibili a
richiesta.
Altri controlli
verranno effettuati
con cadenza
biennale.



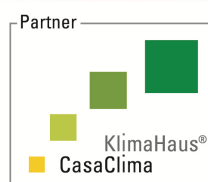
Poviglio (Reggio Emilia), Via Righi
Anno di esecuzione dell'isolamento a cappotto: 2007
Prodotto applicato: STYROFOAM ETICS • Spessore: 5 cm



Tresenda di Teglio (Sondrio), Via Falck • Anno di esecuzione
dell'isolamento a cappotto: 2007 • Prodotto applicato:
STYROFOAM ETICS • Spessore: 10 cm - Sistema MAPETHERM



Building Solutions



La **nuova** generazione
di isolanti termici di Dow



xenergy

XENERGY™

Frutto della ricerca DOW





xenergy

XENERGY™

Elevata efficienza energetica





xenergy

XENERGY™

Rispetto per l'ambiente





xenergy

XENERGY™

Una scelta innovativa
per i progettisti

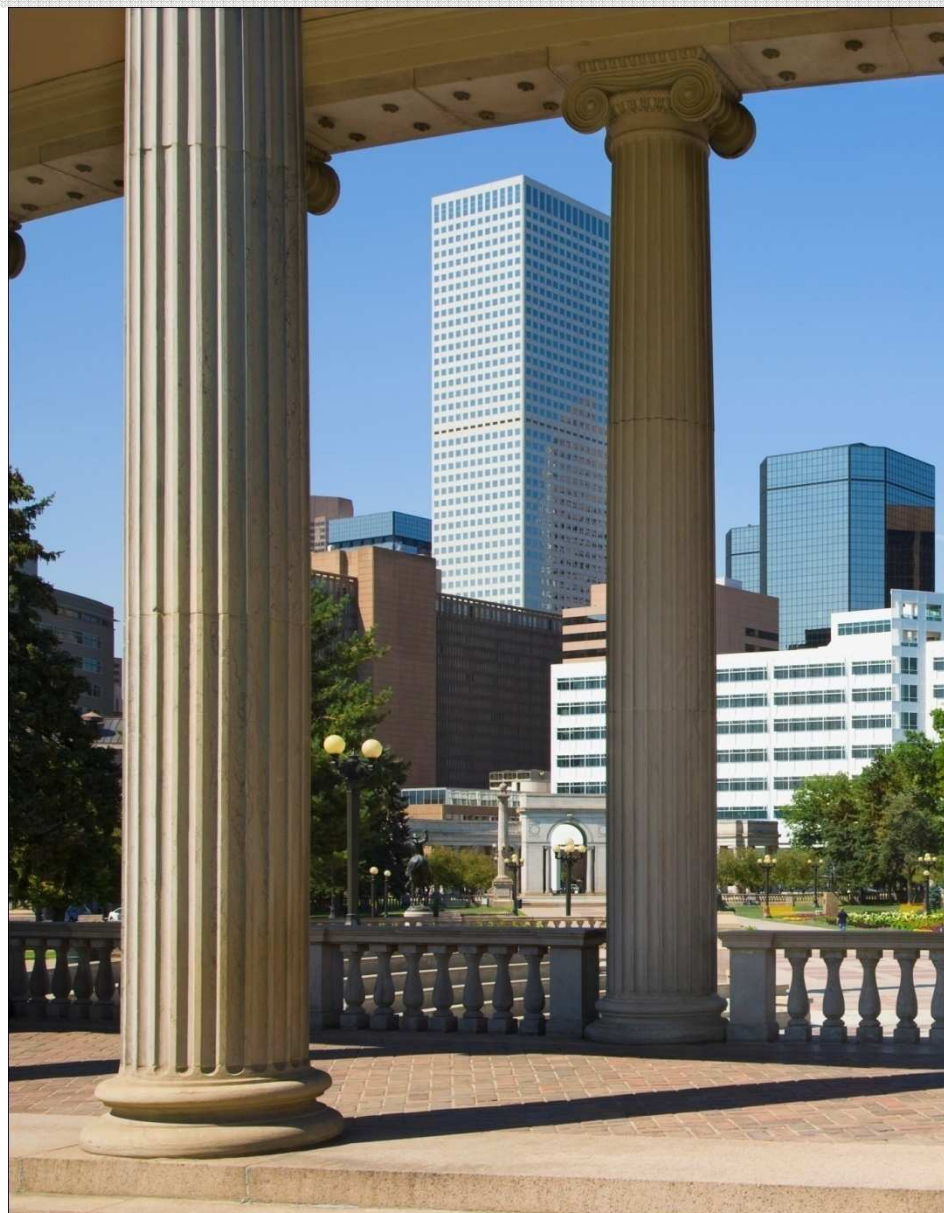




xenergy

XENERGY™

Per edifici nuovi
e per ristrutturazioni





xenergy

XENERGY™

Elevato isolamento termico
a spessori ridotti



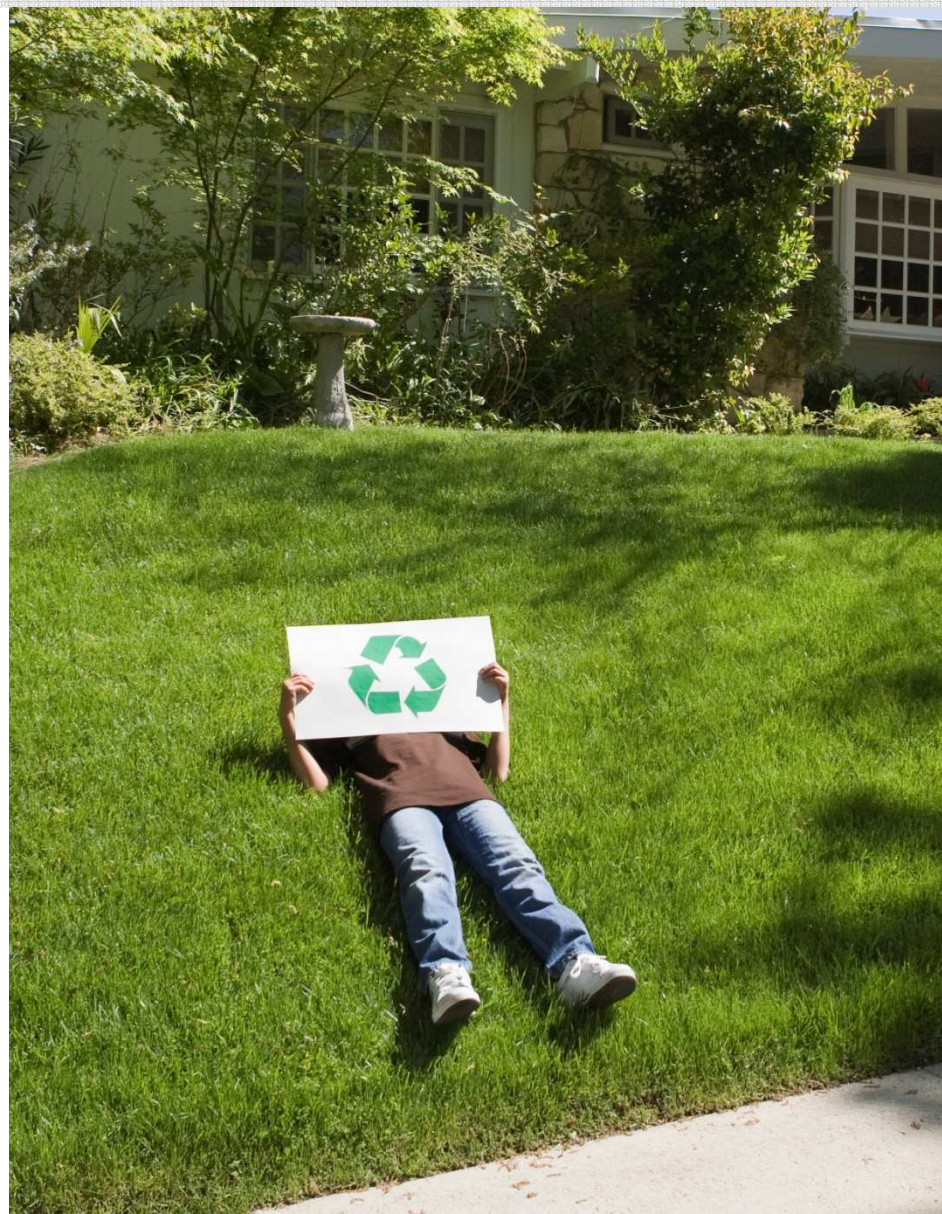


xenergy

XENERGY™

Riciclabile

**Con solo aria nelle celle:
soddisfa i più restrittivi
criteri ambientali**





xenergy

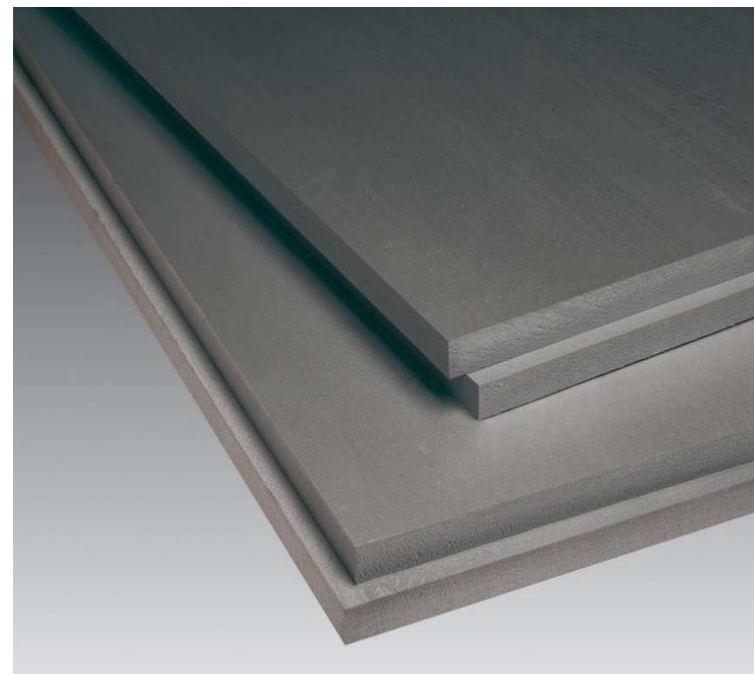
L'innovazione del polistirene estruso di Dow

Polistirene Espanso Estruso (XPS)

- »» Colore: grigio
- »» **Espanso con CO₂**
- »» Gamma di spessori
26, 34, 42, 53, 62, 71, 89, 110, 120 mm

Stesse caratteristiche dei prodotti azzurri STYROFOAM™ ma con un **miglioramento fino al 20%** del valore di conducibilità termica.

XENERGY™ per il futuro



A cosa è dovuto il miglioramento del lambda?

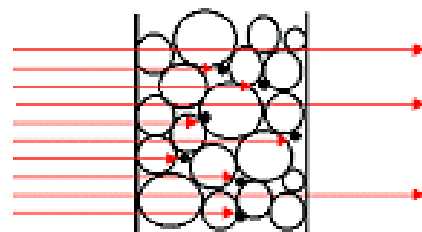
»» il miglioramento è dovuto all'aggiunta di un attenuatore di infrarossi

Propagazione del calore

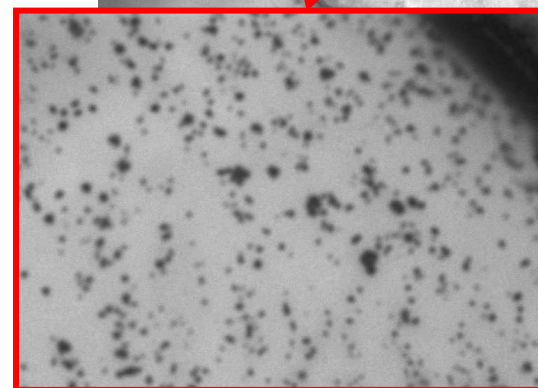
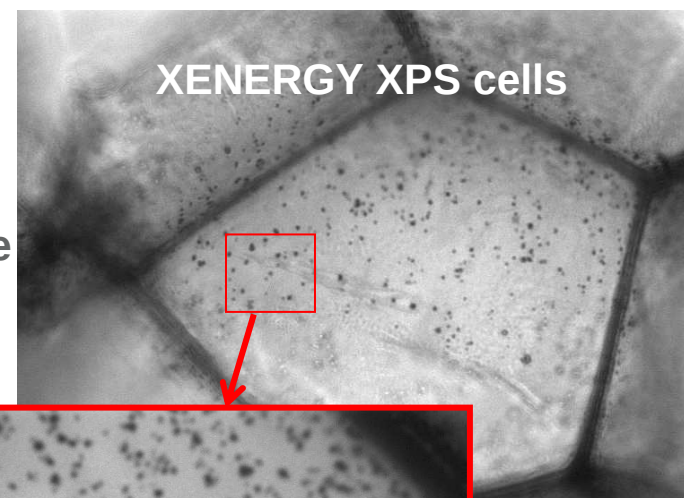
$$\lambda_{\text{totale}} = \lambda_{\text{Gas}} + \lambda_{\text{solido}} + \lambda_{\text{radiante}}$$

Meccanismo di assorbimento

Temperature
= IR radiation



XPS with IR blocker
(Xenergy)





xenergy

I vantaggi di XENERGY™

La gamma di prodotti XENERGY rappresenta, oggi, la migliore offerta in polistirene estruso

con **il più ridotto impatto ambientale**, grazie a:

- »» migliori prestazioni termiche
- »» maggior risparmio energetico e riduzione delle conseguenti emissioni
- »» vantaggi per l'ambiente grazie al basso GWP
- »» maggior ritorno sull'investimento

L'utilizzo di **ridotti spessori** consentito dall'uso di XENERGY, comporta:

- »» immediato risparmio nel costo unitario di prodotto isolante
- »» riduzione di costi per determinate applicazioni
- »» minor uso di materie prime
- »» minori costi di movimentazione e stoccaggio
- »» riduzione degli spessori dell'isolamento con conseguenti vantaggi nelle volumetrie interne degli edifici

XENERGY™ - stessi valori di resistenza termica dichiarata, R_D , con un minore spessore

R_D	STYROFOAM tradizionale Spessore standard	XENERGY Spessore
[m ² K/W]	[mm]	[mm]
0,85	30	26
1,15	40	34
1,4	50	42
1,7	60	53
2	70	62
2,3	80	71
2,8	100	89
3,45	130	110
3,75	140	120

Riassumendo: i prodotti XENERGY™

- »» sono la migliore soluzione in polistirene estruso, per conduttività termica e **tecnologia basata su CO₂** senza HFC
- »» sono la migliore soluzione in polistirene estruso dal punto di vista ambientale e della sostenibilità
- »» permettono **spessori ridotti** con equivalenti prestazioni termiche (valore Rd di Resistenza termica dichiarata secondo Marchio CE)
- »» permettono di conseguire sensibili risparmi nell'utilizzo, rispetto ad altri materiali isolanti
- »» sono marcati **CE**

XENERGY ha una struttura uniforme a celle chiuse che conferisce peculiari caratteristiche:

- »» insensibilità all'umidità e capillarità nulla
- »» durabilità
- »» maneggevolezza delle lastre ed ottima lavorabilità in cantiere



xenergy

XENERGY™ - esempi applicativi

»» **Isolamento termico dei pavimenti riscaldati**

»» **Isolamento termico dei tetti piani**

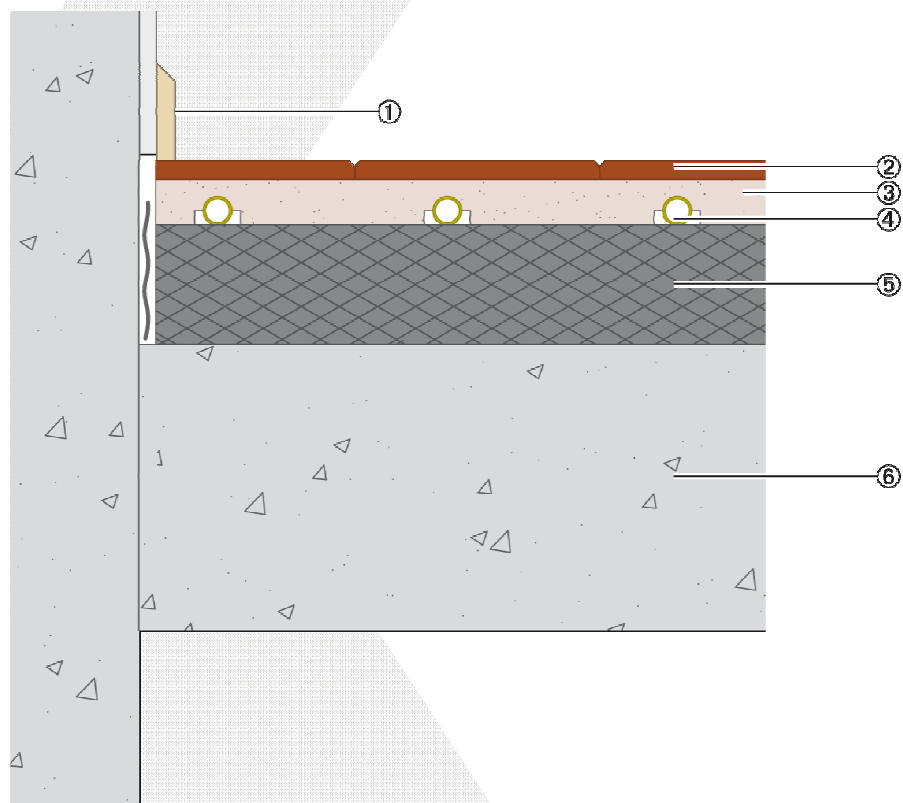
- »» Tetto piano non praticabile
- »» Tetto piano con terrazza praticabile
- »» Tetto giardino
- »» Ristrutturazione di coperture esistenti

»» **Isolamento termico in intercapedine**

»» **Isolamento termico di coperture a falde con massetto in calcestruzzo**

»» **Isolamento termico a cappotto**

Isolamento termico dei pavimenti riscaldati



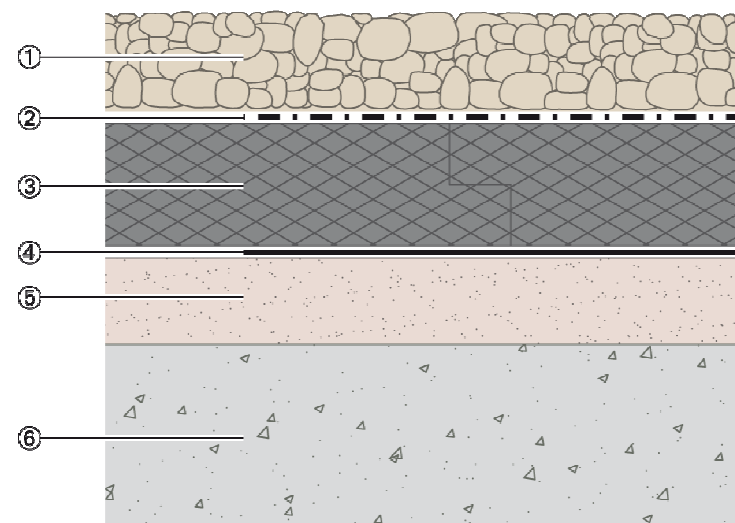
- | | |
|-------------------|--------------|
| ① Giunto elastico | ④ Tubazioni |
| ② Pavimento | ⑤ XENERGY SL |
| ③ Massetto | ⑥ Solaio |

Isolamento termico dei tetti piani alla rovescia

Tetto piano non praticabile

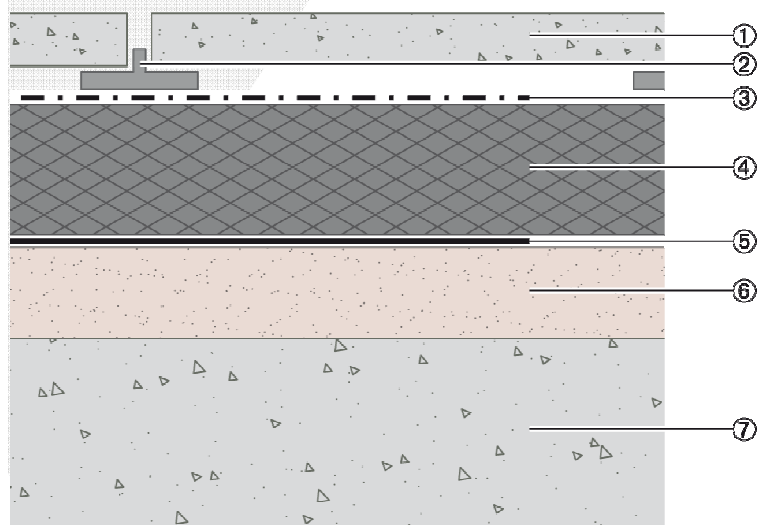
- | | |
|--------------|---------------------------|
| ① Ghiaia | ④ Manto impermeabile |
| ② VEMPRO R | ⑤ Massetto delle pendenze |
| ③ XENERGY SL | ⑥ Solaio di copertura |

®™ Marchio registrato di The Dow Chemical Company ("Dow") o qualsiasi filiale di Dow



Isolamento termico dei tetti piani alla rovescia

Tetto piano con terrazza praticabile

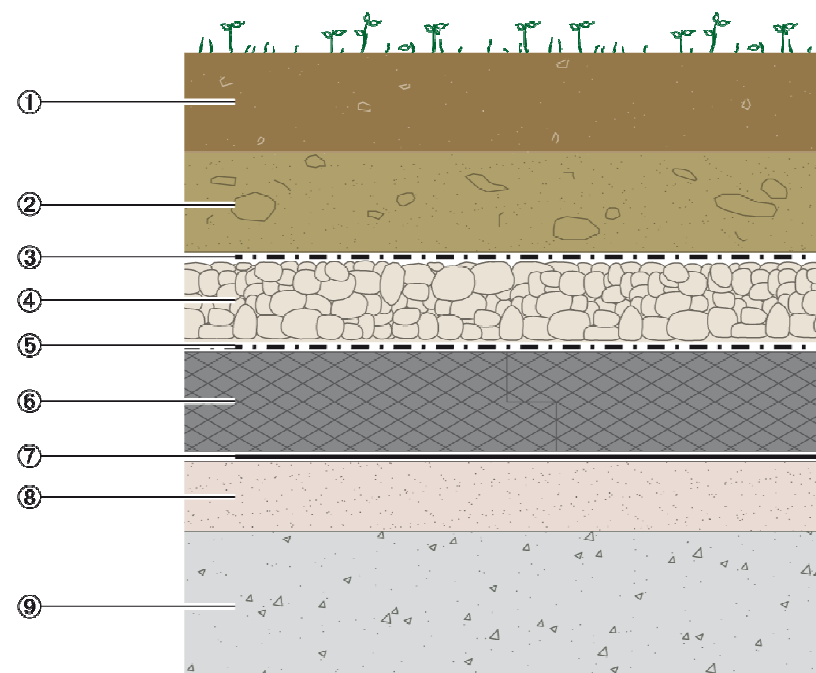


- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ① Quadrotti prefabbricati | ⑤ Manto impermeabile |
| ② Spaziatori | ⑥ Massetto delle pendenze |
| ③ VEMPRO R | ⑦ Solaio di copertura |
| ④ XENERGY SL | |

Isolamento termico dei tetti piani alla rovescia

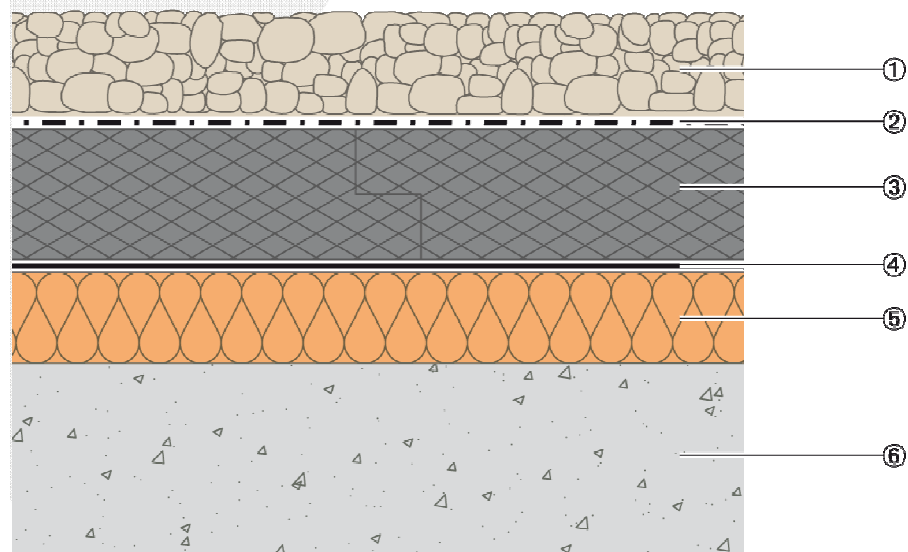
Tetto giardino

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| ① Humus | ⑥ XENERGY SL |
| ② Terriccio | ⑦ Manto impermeabile |
| ③ Elemento filtrante | ⑧ Massetto delle pendenze |
| ④ Drenaggio | ⑨ Solaio di copertura |
| ⑤ VEMPRO R | |



Isolamento termico dei tetti piani alla rovescia

Ristrutturazione di coperture esistenti

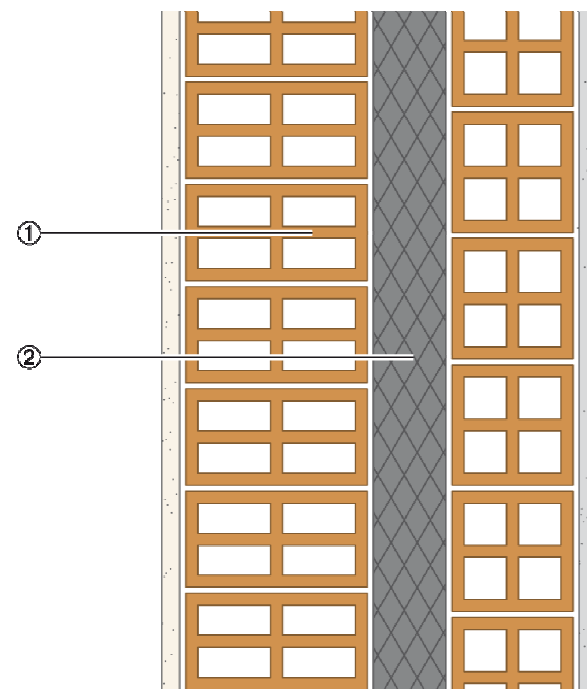


- ① Ghiaia
- ② VEMPRO R
- ③ XENERGY SL

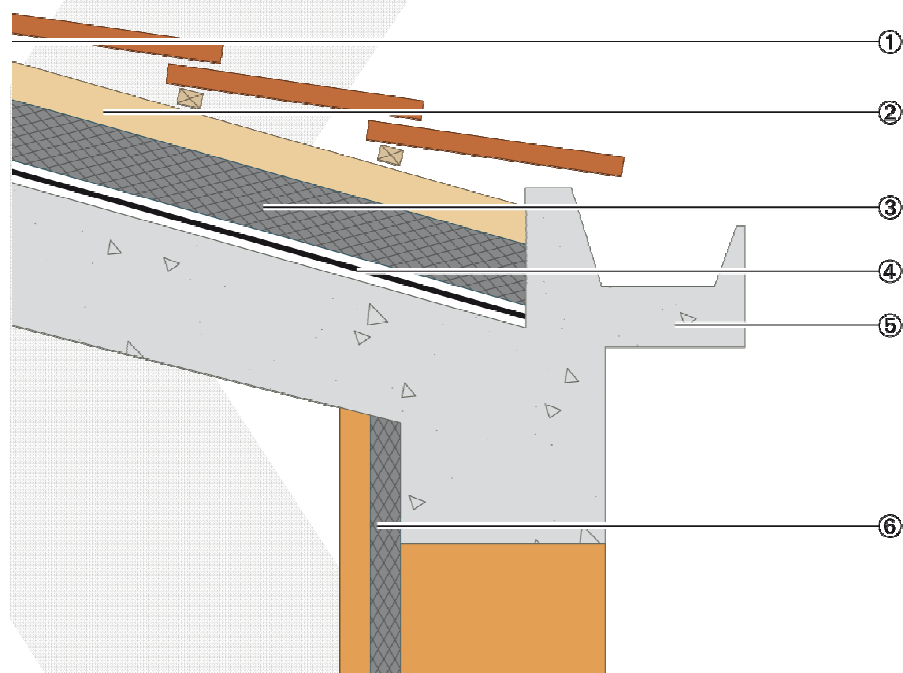
- ④ Manto impermeabile
- ⑤ Isolante esistente
- ⑥ Solaio di copertura

Isolamento termico in intercapedine

- ① Laterizi forati
- ② XENERGY CW



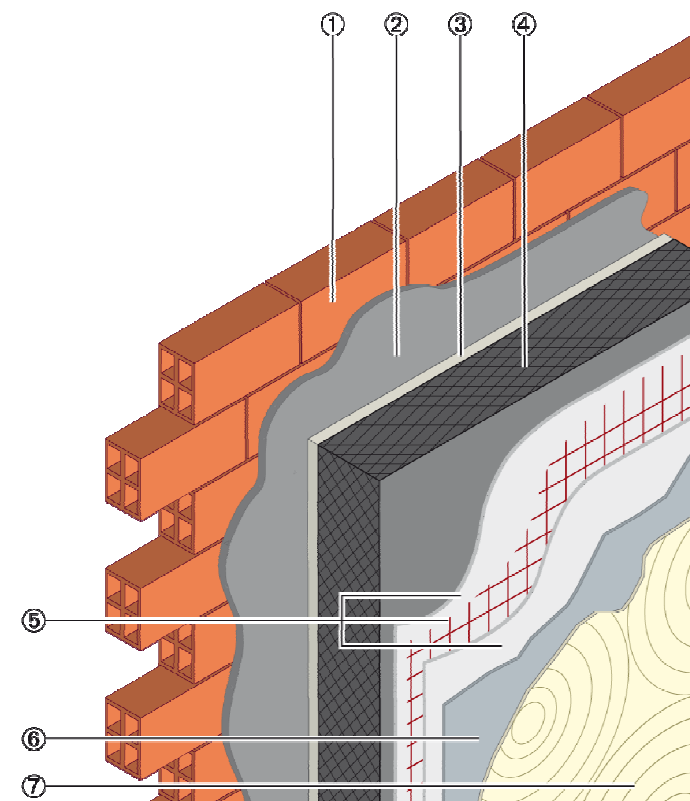
Isolamento termico di coperture a falde con massetto in calcestruzzo



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① Listello ferma tegole | ④ VEMPRO VR |
| ② Cappa armato in cls | ⑤ Solaio latero cemento |
| ③ XENERGY CW | ⑥ XENERGY CW |

Isolamento termico a cappotto

- | | |
|-------------------|---|
| ① Muratura | ⑤ Rasatura armata in due mani
con rete in fibra di vetro |
| ② Strato intonaco | ⑥ Primer |
| ③ Adesivo | ⑦ Tonachino ai silicati |
| ④ XENERGY ETICS | |



Dow

xenergy

Il Comune di Correggio presenta la centrale EVA (Energia, Valore, Ambiente) Sarà costruita in via Pio La Torre: Energia da fonti rinnovabili per un investimento di circa 10 milioni di euro

Il Comune di Correggio ha finalizzato, presentando l'OSI (Offerta di Servizi Integrati) al Comune, la prima centrale fotovoltaica a pannelli solari in Italia. L'investimento è di circa 10 milioni di euro. La centrale EVA, che genera 180 KW, sarà gestita da "EVA COR" s.r.l. la società costituita dal Comune di Correggio per operare nel campo delle fonti rinnovabili.

La centrale EVA, che genera 180 KW, sarà gestita da "EVA COR" s.r.l. la società costituita dal Comune di Correggio per operare nel campo delle fonti rinnovabili.

L'impegno Dow per la Sostenibilità

Il Dow Chemical Company è un'azienda leader nel mondo della chimica e della tecnologia. Il nostro impegno per la sostenibilità è parte integrante della nostra strategia aziendale. Siamo orgogliosi di essere riconosciuti come uno dei migliori datori di lavoro del mondo e di aver contribuito al progresso della società.

Il Dow Chemical Company è un'azienda leader nel mondo della chimica e della tecnologia. Il nostro impegno per la sostenibilità è parte integrante della nostra strategia aziendale. Siamo orgogliosi di essere riconosciuti come uno dei migliori datori di lavoro del mondo e di aver contribuito al progresso della società.

Centro di documentazione "Pier Vittorio Tondelli"

Il progetto "Pier Vittorio Tondelli" è un'opera di documentazione e di ricerca che ha lo scopo di raccogliere e diffondere le opere e il pensiero di Pier Vittorio Tondelli. Il centro di documentazione è stato realizzato in un edificio storico, che ha subito una ristrutturazione completa.

Il progetto "Pier Vittorio Tondelli" è un'opera di documentazione e di ricerca che ha lo scopo di raccogliere e diffondere le opere e il pensiero di Pier Vittorio Tondelli. Il centro di documentazione è stato realizzato in un edificio storico, che ha subito una ristrutturazione completa.

Il centro di documentazione "Pier Vittorio Tondelli" è un'opera di documentazione e di ricerca che ha lo scopo di raccogliere e diffondere le opere e il pensiero di Pier Vittorio Tondelli. Il centro di documentazione è stato realizzato in un edificio storico, che ha subito una ristrutturazione completa.

Il centro di documentazione "Pier Vittorio Tondelli" è un'opera di documentazione e di ricerca che ha lo scopo di raccogliere e diffondere le opere e il pensiero di Pier Vittorio Tondelli. Il centro di documentazione è stato realizzato in un edificio storico, che ha subito una ristrutturazione completa.

Una scuola in classe A

Per la nuova scuola elementare di Correggio un fabbisogno di energia inferiore a 30 Kwh/m² e 100 t di gas serra in meno. Risparmio energetico e... finanziario

Daniele Soncini

La nuova scuola elementare è realizzata all'interno di un'area di superficie complessiva di circa 9.200 m², in adiacenza del futuro Parco Urbano Nord di Correggio, attualmente in corso di progettazione. L'edificio contiene 15 aule didattiche in grado di ospitare 28 alunni ciascuna, per un totale complessivo di 420 alunni si sviluppa su due piani, con un ingombro esterno massimo di circa 125x30,00 m. In conseguenza della Ristrutturazione sismica dell'Emilia-Romagna, effettuata a seguito dell'Ordinanza del PCM n. 3274 / 2003, il territorio comunale del Comune di Correggio è stato inserito nella classe sismica S=3, per la quale esiste l'obbligo costruire i nuovi edifici con criteri antisismici. Nel rispetto della normativa vigente la scuola quando è stata calcolata con strutture portanti antisismiche.

Particolare attenzione è stata posta, oltre che agli aspetti più usuali (resistenza, estetica, funzionalità, ecc.), anche agli aspetti energetici e di sostenibilità ambientale, in quanto l'obiettivo così realizzato permette di ridurre l'emissione di quasi cento tonnellate di gas serra, rispetto ad una soluzione tradizionale.

Il costo totale di realizzazione ammonta a 5.650.000 €, equivalenti a 1.800 € a m²; 300 €/m² in più di quanto sarebbe costata una realizzazione con sistemi tradizionali.

Nel suo insieme, però, i minori costi di gestione e l'energia elettrica prodotta permettono di stimare un reddito annuo di circa 30.000 € (gli al netto di interessi e tassazione) contro una spesa annua per una scuola analogica costruita con metodi tradizionali, stimata in circa 32.000 €.

La differenza complessiva di costi diventa pertanto di 62.000 €/anno. I maggiori costi della scuola si ripagheranno quindi in 13 anni e per ciascun

SOLE 24 ORE, Centro e Nord Italia (VII-08)



Padova, Sede di Italian Solar Infocenter

PROGETTO PUBBLICO n.37 (VIII-08)



Nuove targhette

Prima CasaClima A in Provincia di Vercelli

Adottando il protocollo CasaClima il costruttore ha voluto confermare che costruire edifici a basso consumo energetico è una sfida vincente e può diventare un modello di riferimento per tutti coloro che vogliono dare un fattivo contributo ad un vivere più sostenibile.

Involucro

Parete esterna tipo 1: muratura in calcestruzzo autoclavato 24 cm + cappotto isolante in EPS 20 cm $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Parete esterna tipo 2: muratura in calcestruzzo autoclavato 24 cm + cappotto isolante in fibra di cellulosa 20 cm + listelli in legno di lince $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tetto a falda: isolamento in fibra di legno 20 cm $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Terrazze: isolamento sopra la caldaja in 10 cm di calcestruzzo cellulare + 20 cm di XPS $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$



Serramenti:

triplo vetro con gas argon $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
triplo vetro con gas krypton $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Implantistica

Riscaldamento radiante a pavimento modulato da una piccola caldaia a condensazione a gas con potenza modulante integrata con 4 collettori solari a serbatoio di accumulo da 800 litri, sia per la produzione di acqua calda sanitaria che per il riscaldamento. Impianto di ventilazione meccanica controllata con recupero del calore.

Misurazione

Gli edifici sono stati sottoposti ai test di tenuta all'aria (Blower Door Test) ed hanno superato le prove mostrando nel parametro richiesto per CasaClima classe A ($q_{50, \text{aria}} = 11 \pm 5$) [6]



CASA CLIMA n.2 Aprile 2011

INFO

Ubicazione: Trino (Vercelli)
Intervento: edifici residenziali a monofamiliari

Superficie netta riscaldata: 185 qm

Classe energetica:

CasaClima A

Indice termico:

23 kWh/m²a

Indice di emissione di CO₂:

18 kg/m²a

Committente:

SI COSTRUZIONI s.r.l.

Progettazione architettonica e direzione lavori:

Arch. Gianni Corio e la Loggia

Progettazione impiantistica:

Ing. Renato Scarabotti

Consulente CasaClima:

Arch. Gianni Corio e la Loggia

Realizzazione: Impresa La

Loggia Giuseppe

Il coraggio di cambiare

Attraverso l'intelligente applicazione di nuovi metodi e tecnologie è stato possibile sfruttare tutto il potenziale di efficienza presente in un edificio degli anni '80.



CASA CLIMA n.2 Aprile 2011

INFO

CasaClima A- Risanamento

Indice termico prima dell'intervento:
135 kWh/ m²a (1212 m³)

Indice termico dopo il risanamento:
20,5 kWh/ m²a (1515 m³)

Ubicazione:
Appiano (BZ)

Committente:
Oswald von Troyer

Progettazione:
Arch. Barbara Wörndle –
Ing. Oscar Stuffer/Solarraum

La casa di abitazione "Von Troyer", costruita in stile dell'Oltredige, era caratterizzata da una copertura a padiglione, massicci aggetti murari, balconi in gran numero. La materia costruttiva era ben conservata ma i costi per il riscaldamento dell'edificio erano elevati. A partire dal desiderio dei committenti di lasciare ai propri figli un'eredità anche per il futuro, è stato elaborato per l'edificio un concetto di risanamento globale. I consulenti energetici incaricati si sono occupati per tutto il lungo e intenso periodo della progettazione di rispondere al meglio ai desideri e alle necessità dei committenti. Il risultato non è solo un risanamento energetico ma anche la creazione di un nuovo spazio abitativo di qualità attraverso la sopraelevazione dell'edificio. Copertura e sottotetto esistenti sono stati smantellati e la casa è stata sopraelevata di un intero piano con una struttura

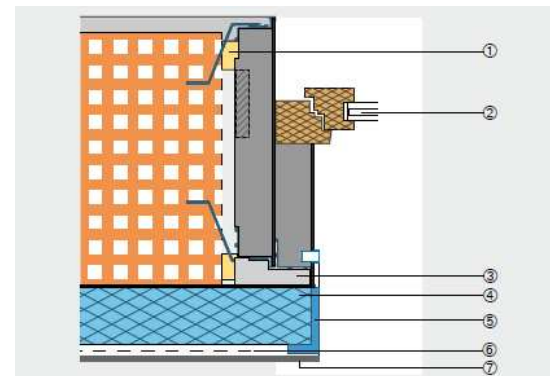
in legno. In questo modo si cambia l'immagine all'esterno e si convinti alla casa con coraggio.

Attenzione

La parte di primo piano è stata isolata dalle pareti laterali e dal sottotetto. Il risultato è un edificio a cappello con un isolamento termico a cappello. Alla fine di questo lavoro non infiammabile. Lo spessore dell'isolamento termico raggiunge i 20 cm: questo



Taglio termico sulla bocca di lupo



- ① SCHIUMA 7 FLEX
- ② Serramento
- ③ XENERGY DOW
- ④ STYROFOAM ETICS
- ⑤ Paraspigolo con rete premontata
- ⑥ Rasatura e rete di armatura
- ⑦ Finitura

Figura 13 - Foro finestra prefabbricato RoverBlok™ Energy versione Clima, gentile concessione di RoverPlastik S.p.A. realizzato utilizzando polistirene XENERGY della Dow

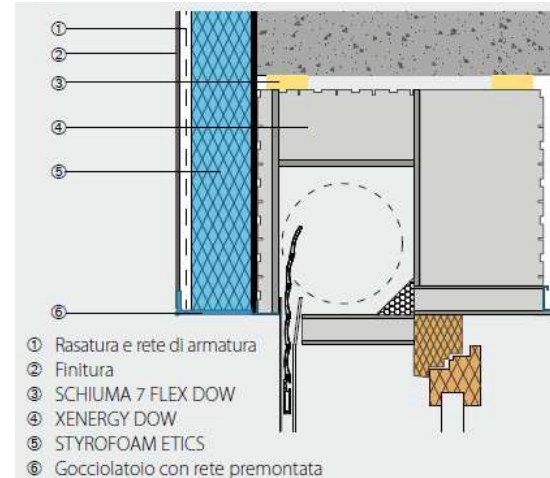


Figura 10 - Foro finestra prefabbricato RoverBlok™ Energy versione Clima, gentile concessione di RoverPlastik S.p.A. realizzato utilizzando polistirene XENERGY della Dow



xenergy

XENERGY™

La nuova generazione
del polistirene estruso

Solo da DOW

