

 Casa 2 Litri



# Obiettivi

illuminazione materiali recupero ambiente innovazioni architettura energia utente riciclo componenti

Realizzare edifici rispettosi dell'ambiente,  
con elevata innovazione tecnologica e costi di esecuzione  
adeguati alle alte prestazioni raggiungibili.

AIPE e Centro di Informazione sul PVC sono state fondate e volute dalle Società che producono Polistirene Espanso Sinterizzato e PVC al fine di sostenere e migliorare il mercato italiano.

AIPE e Centro di Informazione sul PVC, nate come Associazioni senza fini di lucro, operano a stretto contatto coi decisori ed utilizzatori finali, con la Pubblica Amministrazione, per migliorare la conoscenza di prestazioni e vantaggi che l'uso dell'EPS e del PVC sono in grado di perseguire, sia nel campo dell'edilizia che in quello dell'imballaggio. In modo particolare per il primo settore, attualmente in Italia la sensibilità sull'inquinamento dell'atmosfera dovuto al riscaldamento o condizionamento degli edifici, è cresciuta in modo esponenziale fino a giungere all'emanazione del Decreto 192 del 2005.

La presa di coscienza della situazione del nostro Paese ha imposto livelli di consumi e

di isolamento termico che migliorano sensibilmente il comportamento complessivo di un edificio, permettendo così un uso più marcato e diffuso di materiali e componenti isolanti.

Il Governo, in particolare il Ministro dell'Ambiente, ha favorito l'applicazione di nuove regole per rendere consapevole l'utente finale di quanto consuma e quindi quanto inquina la propria casa, mediante la certificazione energetica.

Un dato che verrà espresso nella certificazione energetica sarà il consumo medio, espresso in Kwh/anno m<sup>2</sup> con un'ulteriore evidenza in quanti Kg di CO<sub>2</sub> vengono di conseguenza emessi nell'atmosfera.

# Progetto sostenibile

manutenzione consumi  
sistemi inquinamento  
tecnologia

Il “progettare” sottintende un processo di analisi delle esigenze, una scelta dei materiali ed una verifica dei comportamenti.

## **Sostenibilità**

E' una modalità dello sviluppo economico mondiale che soddisfa i bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri.

## **La sostenibilità nel settore delle costruzioni**

Si possono individuare tre diverse aree:

### **Sostenibilità economica**

domanda di mercato, ciclo di vita, analisi del valore, vari processi di costruzione e gestione.

### **Sostenibilità funzionale**

approccio prestazionale, qualità dell'ambiente interno, prestazioni tecniche, durabilità.

### **Sostenibilità ambientale**

rispetto delle risorse naturali, tollerabilità naturale, carichi ambientali.

### **Innovazione e progetto**

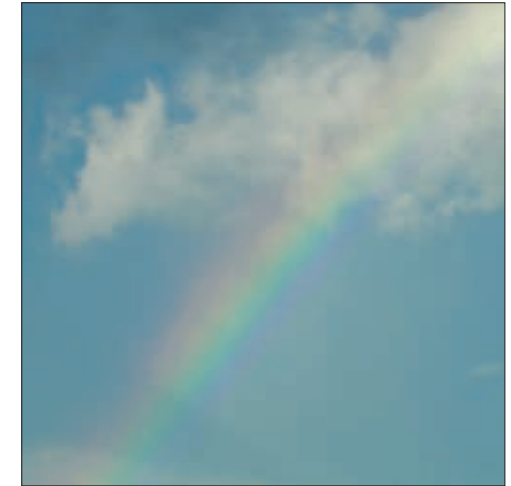
Gli aspetti energetici costituiscono uno degli ambiti di maggiore influenza sul fronte della sostenibilità dell'ambiente costruito.

Per ottenere un miglioramento degli standard ambientali si rende necessaria una riconcettualizzazione dell'intero processo edilizio. Il progetto ha subito profonde modificazioni perché l'edificio (e in particolare

l'involucro) è divenuto un gestore di energia i cui principali obiettivi sono:

- predisporre architetture e componenti in grado di ridurre la necessità di ricorrere a dispositivi di controllo dell'ambiente confinato che impiegano energie non rinnovabili
- individuare le migliori condizioni di benessere sfruttando le potenzialità del contesto ambientale specifico.

# La casa innovazione da 2 Litri salvaguardia habitat tecnologia edificio



## L'edificio costruito consuma ed inquina 10 volte di meno rispetto alle abitazioni tradizionali.

Migliorare l'efficienza energetica della propria abitazione rappresenta l'obiettivo primario per tutti i cittadini ed utenti del bene ambiente.

La Casa da 2 Litri è la proposta di un progetto realmente attuabile sulla base di materiali, manufatti e sistemi prodotti dalle aziende iscritte ad AIPE ed al Centro di Informazione sul PVC.

L'assemblaggio di tali componenti permette di realizzare un edificio con caratteristiche estremamente elevate per il rispetto dell'ambiente e dell'utente finale.

La Casa da 2 Litri vuole significare un edificio che necessita di 2 Litri di gasolio, equivalenti a 20 Kwh/m<sup>2</sup>/anno, per farla funzionare durante il periodo invernale come energia di climatizzazione, di illuminazione e di acqua calda sanitaria. Ovvero è la quantità di energia necessaria per gestire l'edificio nelle numerose situazioni prendendo come riferimento una località di clima medio come Bologna.

Proporre l'idea di un progetto presuppone un'adeguata informazione e la disponibilità a formare gli attori del processo edilizio.

Sottintende anche la capacità di proporre l'innovazione, motore da sempre dell'evoluzione, ed oggi dell'evoluzione sostenibile. In questi ultimi anni le discussioni effettuate in merito all'innovazione hanno investito i campi più diversi della scienza e della tecnologia.

Nuovi materiali, nuovi processi, elaborazioni geometriche, hanno fatto risaltare l'importanza e la ricaduta che possono causare le attività elaborate dall'uomo. Di qualsiasi argomento si tratti, rimane comunque inalterato l'obiettivo finale: la salvaguardia dell'ambiente.

La Casa da 2 Litri si propone come nuovo edificio capace di coniugare materiali, sistemi e processi innovativi per giungere alla riduzione drastica del carico ambiente durante la fase di gestione e garantire il minimo carico ambientale durante la fase di realizzazione e certamente di demolizione e recupero/riciclo delle risulite.

La Casa da 2 Litri è dotata di un manuale di gestione-manutenzione, è corredata dai cicli di vita dei materiali impiegati, con pagella finale complessiva che include tutto il processo e non solo gli aspetti energetici come invece richiede la certificazione energetica.



# Il progetto

consumo  
prestazioni  
evoluzione  
recupero  
clima  
materiali

## Progettazione sostenibile a bassissimo consumo energetico e impatto ambientale. Ricuperabilità e riciclabilità. Scelta consapevole dei materiali.

Il progetto "Casa 2 Litri" parte e si basa sull'edificio pilota di Ozzano (BO), ne conserva i valori, le finalità e gli obiettivi.

Nel progetto Casa 2 Litri i materiali ed i prodotti vengono contemplati per il loro valore prestazionale ed ambientale.

La Casa di Ozzano rappresenta l'esempio tangibile del progetto "Casa 2 Litri" con la finalità di riprodurlo nelle località desiderate con la possibile partecipazione di tutte le aziende iscritte alle Associazioni AIPE e Centro di Informazione sul PVC.

Il Consiglio comunale di Ozzano Emilia ha deliberato la realizzazione di 5 unità abitative per un totale di 400 m<sup>2</sup>, con annesso un centro didattico - sperimentale, che avranno un fabbisogno energetico equivalente a due litri di gasolio per m<sup>2</sup> anno di superficie abitabile.

Ulteriori apporti energetici deriveranno dall'utilizzo di sistemi solari a guadagno passivo/attivo ottimizzato con le più avanzate tecnologie costruttive esistenti sul mercato.

Anche il consumo idrico sarà minimizzato con sistemi di riutilizzo delle acque piovane e delle acque grigie per il funzionamento di lavatrici e scarichi.

In base all'analisi bioclimatica del sito ed alla verifica di materiali e componenti, inclusa

l'analisi di impatto ambientale nel loro ciclo di vita, sono state scelte le soluzioni più idonee per:

- Serramenti ad alte prestazioni
- Intonaci a transazione di fase
- Pareti termodinamiche opache
- Ventilazione a recupero di calore
- Domotica
- Cogenerazione
- Distribuzione calore/freddo
- Strutture iperisolate
- Fotovoltaico
- Collettori solari
- Riscaldamento radiante
- Caldaie a condensazione

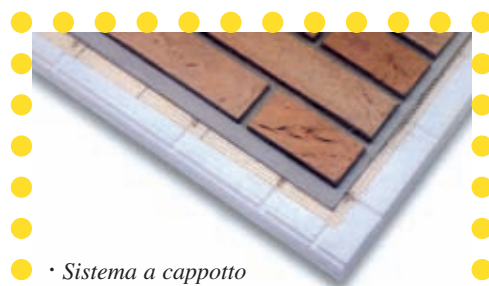
compatibile  
**Terra** utilizzare  
costruire  
isolare naturale  
proteggere



Costruire o ristrutturare oggi  
significa rispettare due fondamentali esigenze:

La terra non è l'unico elemento per costruire. **risparmio energetico e benessere abitativo.**

Il costante aumento dell'utilizzo di materiali isolanti in edilizia è un fenomeno che contribuisce alla riduzione dei consumi energetici, porta conseguenti positive ricadute sull'ambiente e consente di realizzare edifici che assicurano anche bassi livelli di rumorosità.

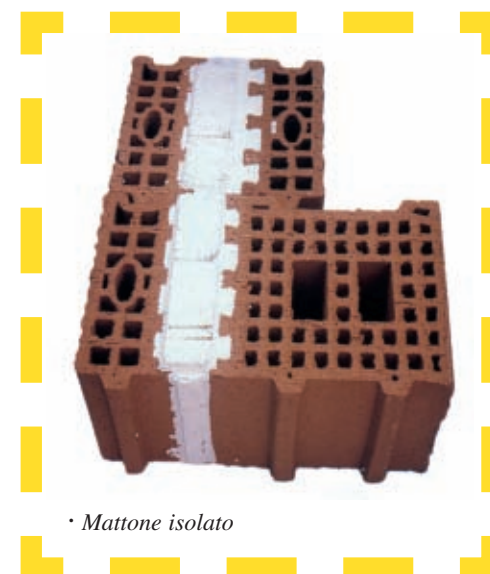


• Sistema a cappotto

In un mercato che si sta orientando verso prodotti sempre più sofisticati, rifiniti superficialmente e che offrono proprietà tecnologiche di livello, uno dei materiali più utilizzati per garantire un buon isolamento termico e acustico è l'EPS.

Sotto forma di lastre, viene infatti impiegato nei tetti a falde e piani, nelle pareti verticali esterne e interne, nei pavimenti e nei soffitti, nei solai e nelle fondamenta.

Sono applicazioni che gli hanno conferito una solida posizione nel panorama dei materiali isolanti e che sfruttano a pieno le sue peculiari caratteristiche: bassa conduttività termica, resistenza all'umidità e agli agenti chimici e biologici, assorbimento degli urti. Si possono realizzare pareti con valori di trasmittanza termica pari a  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



• Mattone isolato



termoisolare **Calore**  
ricoprire  
bilanciare **energia**  
**comfort**

## Una particolare attenzione merita l'isolamento termico della copertura che porta all'edificio importanti benefici energetici. Il tetto. Caldo "cappello" della casa.

Il tetto è veramente importante nel bilancio termico di un edificio. Il calore, infatti, tende a muoversi verso l'alto ed oltre un terzo dell'energia si disperde attraverso una mal isolata copertura.

Se questa, al contrario, è ben protetta permette non solamente un elevato comfort abitativo, ma anche un buon risparmio energetico: la richiesta di combustibile è minore, le emissioni di biossido di carbonio sono inferiori e si riducono infine i costi di riscaldamento.

Il tetto a falde termoisolato diventa in questo caso la soluzione ideale che, accompagnata dall'impiego di lastre in Polistirene Espanso Sinterizzato, può costituire un sistema in grado di fornire risposte valide ed economiche.

Chiamato anche "a copertura discontinua" il tetto a falde termoisolato è costituito da un insieme di strati ed elementi funzionali che soddisfano i requisiti della copertura e può essere senza o con strato di ventilazione: nel primo caso la copertura controlla



• Lastra Sottocoppo

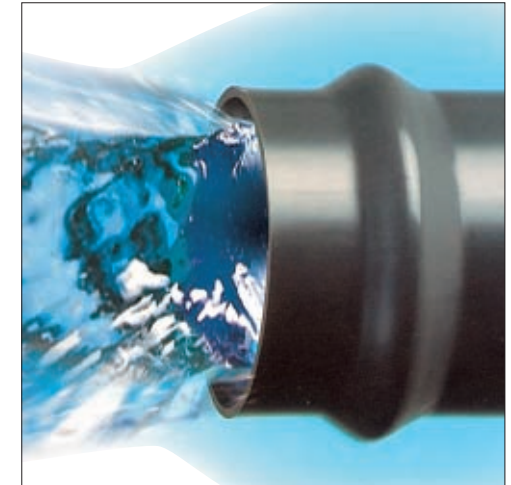
solo la trasmissione del calore attraverso un apposito elemento termoisolante, mentre nel secondo regola anche il comportamento termoigrometrico.

Il tetto può essere realizzato anche con copertura piana e manti di impermeabilizzazione in PVC sostenuti da lastre isolanti in EPS.

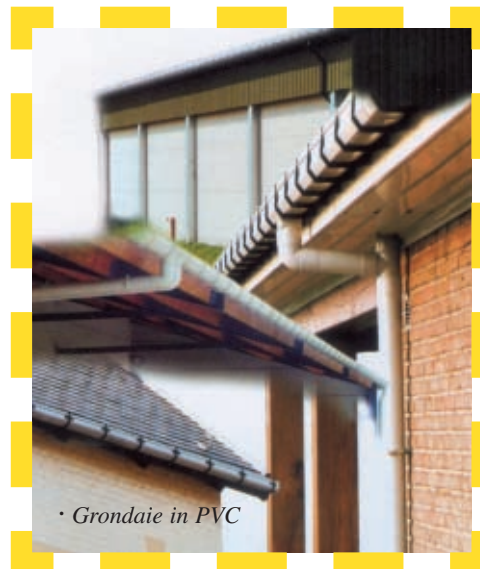
La presenza di una buona camera di ventilazione è essenziale per lo smaltimento dell'aria calda. Quando l'aria passa fra il manto di copertura e l'isolante, si crea una corrente che elimina l'umidità in eccesso e, nei mesi caldi, rinfresca l'ambiente.

Il calore che si sviluppa sulla struttura di una copertura ventilata è inferiore del 20% rispetto ad una copertura senza ventilazione, con conseguente maggior comfort per gli abitanti dell'edificio.

caldo  
**Acqua** fluidità  
risparmio  
trasparenza  
freddo



I materiali devono rispondere  
a sempre più severi requisiti in termini di sicurezza,  
Tubi e raccordi in PVC. atossicità ed ecocompatibilità.



Il PVC permette di realizzare i manufatti a più elevato contenuto innovativo e al più basso impatto ambientale.

Tubi per acquedotti, per fognature, canali di gronda, membrane di impermeabilizzazione, cavi elettrici, pavimenti resilienti sono i componenti dotati di studi di cicli di vita che permettono di operare una scelta ambientalmente consapevole.

Prestazioni di elevato livello per applicazioni specifiche permettono di assicurare utente e progettista in merito alla durata dei componenti.

Con la sua bassa conduttività termica e con un adeguato spessore, è infatti in grado di resistere allo scarico intermittente delle acque quasi bollenti delle lavatrici e delle lavastoviglie.

Inoltre il PVC è resistente al fuoco (praticamente ininfiammabile e autoestinguente), è resistente a composti chimici acidi e basici e può quindi trasportare senza nessun problema anche scarichi industriali a basse temperature.

Il PVC è pertanto il materiale più utilizzato per la costruzione di condotte per l'acqua perchè offre un'altissima resistenza alla corrosione, ha una lunga vita di esercizio, è inattaccabile dalle incrostazioni calcaree, offre il miglior rapporto tra costi e benefici rispetto ad altri materiali ed è riciclabile.





riscaldare  
**resistenza Aria**  
raffrescare  
ventilare  
clima ricambio

**Il serramento in PVC è stato progettato, studiato e sperimentato nel corso degli anni per l'ottenimento delle più elevate prestazioni. Impermeabile all'aria e all'acqua, resistente al vento.**

Il serramento garantisce le prestazioni fondamentali quali la tenuta all'aria, all'acqua e di resistenza alle pressioni del vento.

Prove di laboratorio e verifiche sperimentali dopo la posa in opera, evidenziano la elevata riduzione della rumorosità esterna migliorando il comfort abitativo.

Le finestre, gli avvolgibili e le persiane sono realizzate con profilati a struttura cava in PVC, materiale che presenta un valore di conducibilità termica molto bassa, sostanzialmente equivalente a quella del legno, con un valore approssimativo di circa 1.000 volte inferiore a quella dell'alluminio. Tale caratteristica permette di realizzare serramenti con eccellenti valori di isolamento termico. La manutenzione di una finestra in PVC viene effettuata con normali lavaggi

periodici e non necessita di trattamenti particolari. Il PVC presenta un'ottima resistenza verso l'alcool, i detersivi in genere, i prodotti per la pulizia dei mobili, gli alcali e gli acidi dell'atmosfera cittadina e industriale, l'acqua salina. Le finestre in PVC possono essere realizzate nelle tipologie, forme e dimensioni più varie così da essere inserite in qualunque contesto urbanistico. I produttori di profili e serramenti in PVC riciclano tutto il materiale proveniente dallo scarto produttivo e dal ritiro di finestre usate. Inoltre, indirizzano tutti i materiali non plastici per un riuso corretto e razionale. Il PVC è, per sua natura, "stabile" e non inquina l'ambiente interno delle abitazioni. Non emette nel tempo alcuna sostanza tossica o nociva.



# Materiali

componenti  
affidabilità  
polistirene  
isolanti  
polivinilcloruro



Tutto è controllato e certificato  
dalla produzione di materia prima,  
alla trasformazione, al recupero e riciclo.

Marchi di qualità e marcatura CE  
permettono di definire materiali  
ad elevate prestazioni e sicuri per  
l'utente finale.

## EPS

Il polistirene espanso, detto tecnicamente EPS (polistirene espanso sinterizzato), è un materiale rigido, di peso ridotto, composto da carbonio, idrogeno e al 98% d'aria.

Viene realizzato partendo dallo stirene, sostanza presente anche in alimenti come frumento, carne, fragole, arachidi e caffè. Inizialmente estratto dalla resina di un albero orientale, oggi lo stirene viene ricavato dal petrolio e, mediante polimerizzazione, trasformato in polistirene.

Quest'ultimo, prima di essere espanso, si presenta sotto forma di piccole perle trasparenti che possono essere addittivate per migliorarne il comportamento al fuoco. Mettendole a contatto con pentano, un idrocarburo gassoso, e con vapore acqueo

a 90°, il gas si espande facendo rigonfiare le perle fino a 20-50 volte il loro volume iniziale. Così forma all'interno di esse una struttura a celle chiuse, che è quella che conferisce a questo materiale le sue doti di isolante termico e ammortizzante di urti.

## PVC

Il polivinilcloruro, normalmente indicato con la sigla chimica PVC, è un polimero di sintesi, termoplastico, sostanzialmente amorfo, che si prepara per addizione di un numero elevato di molecole di cloruro di vinile in catene per lo più rettilinee.

Il cloruro di vinile, a sua volta, è ottenuto per sintesi dall'etilene, derivato del petrolio, e da cloro, ottenuto dal cloruro sodico (sale marino) per elettrolisi. Il polivinilcloro

si presenta sotto forma di una polvere bianca, di granulometria variabile che può essere convertita in prodotti finiti tramite opportune aggiunte di stabilizzanti, lubrificanti, pigmenti, antiossidanti, opacizzanti, plastificanti ecc. che ne adeguano le caratteristiche alle più diverse esigenze finali.

Il PVC presenta elevata resistenza superficiale ed elevata rigidità, è un buon isolante termico, risulta insensibile agli acidi e alle basi forti, alle muffe ed ai microrganismi in genere ed è autoestingente.

Il PVC è stato sottoposto ad una serie approfondita di studi che ne hanno confermato sicurezza e affidabilità in tutti i campi di applicazione, in accordo con le più restrittive normative a livello nazionale ed internazionale.



# habitat **Ambiente** impatto certificazione fabbricato **ciclo di vita** sostenibilità

Esiste un metodo che permette  
di confrontare prodotti e componenti in modo paritario,  
L'EPS ed il PVC possono dichiarare il proprio LCA. **l'analisi del ciclo di vita (LCA).**

La crescente sensibilità e coscienza ambientale diffusa nelle attuali società induce e spinge gli acquirenti e gli utenti ad influenzare la produzione e l'offerta di manufatti nel mercato mediante la scelta e l'utilizzo di prodotti compatibili con l'ambiente oltretutto convenienti per rapporto prestazioni/costo e completamente rispondenti alle prestazioni richieste.

Derivanti da questa tendenza, le linee guida per gli acquisti "verdi" e la politica integrata di prodotto in fase di sviluppo e di definizione presso le Istituzioni Europee, suggeriscono, agli enti pubblici ed agli acquirenti tutti, l'acquisto per l'uso di prodotti e manufatti di cui si conoscano tutte le caratteristiche e le prestazioni, partendo da quelle di impatto ambientale

complessivo esteso a tutta la vita utile del manufatto.

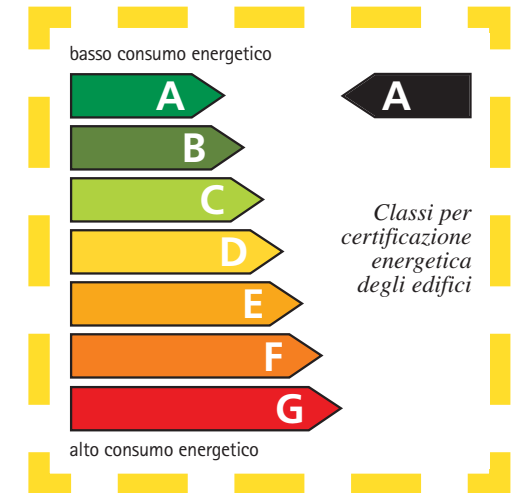
In realtà, agli acquirenti ed agli utenti resta il problema di scegliere manufatti effettivamente compatibili per l'ambiente, di cui si conosca l'impatto ambientale complessivo come risultato di valutazioni quantitative e standardizzate, riferite a tutta la loro vita (produzione vita in opera e smaltimento finale).

La metodologia standardizzata di Life Cycle Assessment ovvero LCA, definita nelle sue parti essenziali dalla norma ISO 14040, permette di valutare completamente l'impatto e la compatibilità ambientale di un prodotto durante l'intero arco della sua vita; questa metodologia stabilisce il processo da seguire, i parametri di impatto

da considerare e le normatizzazioni da adottare per ottenere valutazioni "standardizzate" e confrontabili nel caso di manufatti di diversa costituzione che svolgano però la stessa funzione.

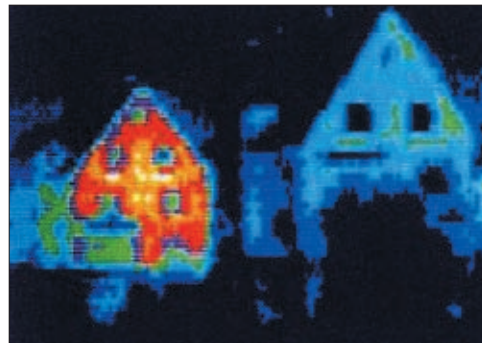
In accordo con questa metodologia, l'ultima importante condizione da soddisfare per ottenere valutazioni di impatto ambientale quantitative e confrontabili, è la disponibilità di dati reali sugli impatti ambientali di ciascun stadio delle varie fasi di vita del manufatto, dati necessari per ottenere la valutazione LCA del manufatto stesso e conoscere il suo impatto complessivo sull'ambiente.

Leggi ordinamenti  
Normative  
Regolamenti  
direttive disposizioni



Il rispetto, l'utilizzo ed il controllo  
del pacchetto normativo permette di dichiarare

Innovare nel rispetto delle Leggi. **l'elevato standard qualitativo della "Casa da 2 Litri"**



Forse non tutti sanno che, dall'inizio del 2006, è in vigore la Direttiva UE sulle prestazioni energetiche degli edifici (EPDB). Dopo un'accurata analisi della quantità di energia necessaria per la vita degli edifici, sia nuovi che ristrutturati, verrà emesso un certificato energetico suddiviso in classi, sistema oggi già implementato per gli elettrodomestici.

Il certificato permette di possedere una migliore consapevolezza riguardo alle prestazioni energetiche della propria abitazione. Con l'uso dell'EPS e del PVC sarà possibile costruire o ristrutturare la tua casa.

La Casa da 2 Litri soddisfa le normative legate all'isolamento acustico dei locali e alle nuove disposizioni inerenti alla sicurezza in zone sismiche.

Il Decreto Legislativo 192 è in vigore dall'8/10/2005, attuazione della direttiva europea 2002/91.

È necessario determinare e verificare, rispetto al valore limite del fabbisogno energetico primario FEP per il periodo invernale relativo al riscaldamento, il reale consumo energetico della casa.

Gli elementi costruttivi, pareti, solai, serramenti, devono rispettare i valori limite di trasmittanza termica  $U$  ( $W/m^2K$ ).



# Componenti costruttivi controllo pareti fondazioni sistema

## I sistemi come tessere di un puzzle tecnologico-prestazionale per costruire la “Casa da 2 Litri”

Elevate prestazioni, basso impatto ambientale.

La Casa da 2L può essere realizzata su tutto il territorio nazionale modificando in modo opportuno le caratteristiche dei componenti in base alle situazioni climatiche.

La nostra penisola è molto estesa con temperature ed irraggiamento solare molto diversi fra zona e zona.

Quindi non è possibile confezionare una soluzione ideale per la realizzazione della casa da 2 litri ma deve essere adattata alla località in cui verrà edificata.

Nonostante ciò, alcuni aspetti e caratteristiche per raggiungere l'obiettivo della Casa 2 Litri possono essere evidenziati:

- Analisi della temperatura esterna
- Analisi della radiazione solare
- Disposizione dei locali in funzione del clima
- Presenza di schermi solari per ombre passive ed attive
- Adozione di pannelli solari e fotovoltaici
- Utilizzo di condizionamento a pannelli radianti con caldaia a condensazione e/o pompa di calore
- Ventilazione controllata con scambiatore di calore
- Utilizzo sorgenti di calore adiabatiche per raffrescamento estivo
- Iperisolamento tetti, pareti e fondazioni con EPS con valori di trasmittanza termica almeno pari a  $U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  e sfasamenti dell'onda termica anche di 10 ore
- Serramenti esterni e facciate trasparenti con telai in PVC e vetri doppi/tripli di tipo innovativo con trasmittanza termica almeno di  $U = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Elementi di trasporto fluidi e luce mediante condotte in PVC
- Realizzazione di tetto, pareti, solai e sottofondazioni utilizzando EPS di tipo tradizionale ed elasticizzato per migliorarne l'isolamento acustico

Tutti i componenti garantiscono elevate prestazioni utilizzando elementi realizzati con EPS e PVC.

polistirene polivinile **Centro**  
tutela **Informazione**  
**AIPE** riferimento **PVC**  
immagine qualità sviluppo

## Due associazioni italiane che da decenni operano a sostegno della qualità e per il rispetto e la cura dell'ambiente.

### **AIPE**

Associazione Italiana Polistirene Espanso è un'associazione senza fini di lucro costituita nel 1984 al fine di tutelare e promuovere l'immagine del polistirene espanso sinterizzato (o EPS) di qualità e di svilupparne l'impiego.

Le aziende associate appartengono sia al settore della produzione delle lastre per isolamento termico munite di Marchio di qualità che a quello della produzione di manufatti di svariato genere destinati all'edilizia ed all'imballaggio.

Fanno parte dell'AIPE le aziende produttrici della materia prima, il polistirene espandibile, fra le quali figurano le più importanti industrie chimiche europee.

Un gruppo di soci è costituito dalle aziende

fabbricanti attrezzature per la lavorazione del polistirene espanso sinterizzato e per la produzione di sistemi per l'edilizia.

L'AIPE, con la collaborazione delle aziende associate, ha creato una rete che provvede alla raccolta ed al riciclo di imballi e scarti in polistirene espanso.

### **Centro di Informazione sul PVC**

Il Centro è l'associazione che, in Italia, riunisce le principali aziende di produzione, di compoundazione e trasformazione del PVC (cloruro di polivinile).

Il Centro ha l'obiettivo di promuovere la conoscenza del PVC e dei suoi vantaggi applicativi e ambientali tenendo conto anche dell'importanza socio-economica dell'industria del PVC.

Il Centro di Informazione sul PVC fa parte del Network europeo dei PVC forum collegati con ECVM (European Council of Vinyl Manufacturers), l'associazione europea dei produttori di PVC.

Il Centro riunisce tutti gli operatori del ciclo PVC per costituire un punto di riferimento qualificato per le comunità, il grande pubblico, per la stampa e i media sui manufatti in PVC e sulla catena di prodotti intermedi e additivi che portano alla loro produzione, con particolare riferimento alle tematiche della sicurezza e dell'impatto ambientale.

garanzia  
produttori  
manufatti  
edilizia  
isolamento  
materia prima  
**Associati**  
imballaggio

Promuovere la conoscenza e difendere  
l'immagine dei prodotti. Aumentare la qualificazione  
dei manufatti nei settori applicativi.

Le aziende iscritte ad AIPE ed al Centro di  
Informazione sul PVC collaborano attiva-  
mente per la difesa delle conoscenze legate  
all'uso dei manufatti in EPS ed in PVC.  
Sostengono gli impegni ambientali, il recu-  
pero ed il riciclo dell'EPS e del PVC.

L'elenco delle aziende associate può essere  
riscontrato nei due siti dedicati:

- [www.aipe.biz](http://www.aipe.biz)
- [www.pvcforum.it](http://www.pvcforum.it)



AIPE  
Associazione Italiana  
Polistirene Espanso

Via M.U. Traiano, 7  
20149 Milano

Tel. 02.33606529  
Fax 02.33606604

[www.aipe.biz](http://www.aipe.biz)  
e-mail: [aipe@epsass.it](mailto:aipe@epsass.it)

Tel. 02.33604020  
Fax 02.33604284

[www.pvcforum.it](http://www.pvcforum.it)  
e-mail: [infopvc@tin.it](mailto:infopvc@tin.it)

Centro di Informazione  
sul PVC

Via M.U. Traiano, 7  
20149 Milano

