

# LA CASA A CONSUMO ZERO

Prezzo: ~~Regular Price~~  
**42,00 €** ~~Special Price~~  
**39,90 €**



Codice	9788891668707
Tipologia	Libri
Data pubblicazione	4 apr 2024
Reparto	Tecnico, LIBRI
Argomento	Progettazione e architettura
Autore	Pascale Virginia Luisella
Editore	Maggioli

## Descrizione

---

L'efficientamento energetico degli edifici è un tema ineludibile, che sta comportando e comporterà, sempre più in futuro, una vera e propria rivoluzione (tecnologica e progettuale) per i tecnici e i progettisti, a partire dalla direttiva EPBD (c.d. direttiva Case Green).

Questo manuale si prefigge lo scopo di accompagnare e aiutare il lettore nel comprendere e governare le nuove modalità progettuali che porteranno entro il 2050 il nostro parco immobiliare a essere "a emissioni zero".

L'opera, in particolare, fornisce informazioni, consigli di buona pratica e spunti di riflessione utili sia in fase di progettazione che in fase di realizzazione degli interventi, offrendo una solida impostazione rispetto a quali siano gli aspetti da tenere in considerazione e a come affrontarli.

Il manuale approfondisce l'aspetto dell'efficientamento energetico finalizzato alla riduzione dei consumi.

Lo scopo è duplice: fornire un'analisi critica delle principali tecnologie impiegate in ambito edilizio per gli interventi di efficientamento energetico, tanto negli edifici di nuova costruzione quanto negli edifici esistenti, e promuovere un approccio progettuale olistico, che consenta di non perdere di vista il quadro d'insieme, per garantire - oltre il risparmio energetico anche il comfort termigrometrico ed acustico, la sicurezza strutturale e antincendio dei fabbricati.

### PRINCIPALI ARGOMENTI

Progettazione isolamento termico dell'involucro edilizio

Sistema a cappotto

Facciate e tetti ventilati

Serramenti

Impianti di climatizzazione e ACS

Impianti FER a servizio degli edifici

Impianti idrici

Prefazione

Capitolo I – Efficienza energetica degli edifici: come conseguirla?

1. Tipologie di intervento: dalla riqualificazione energetica alla nuova edificazione di edifici nZEB

2. Il concetto di casa passiva

Capitolo II – Approccio integrato alla progettazione dell'involucro edilizio

1. La scelta dei materiali isolanti

1.1 Conducibilità termica

1.2 Resistenza termica

1.3 Altre grandezze caratteristiche dei materiali

1.4 Principali tipologie di materiali isolanti

1.4.1 Poliuretano espanso rigido

- 1.4.2 Polistirene (EPS e XPS)
- 1.4.3 Schiuma fenolica
- 1.4.4 Lane minerali
- 1.4.5 Lana di legno mineralizzata
- 1.4.6 Fibra di legno
- 1.4.7 Fibra di canapa
- 1.4.8 Fibra di cocco
- 1.4.9 Sughero espanso tostato
- 1.4.10 Fibra di cellulosa
- 1.4.11 Lana di pecora
- 1.4.12 Pannelli minerali in idrati di silicato di calcio
- 1.4.13 Calcestruzzo aerato autoclavato
- 1.4.14 Vetro cellulare
- 1.4.15 Aerogel
- 1.4.16 Argilla espansa sfusa
- 1.4.17 Perlite espansa
- 1.4.18 Materiali isolanti riflettenti

## 2. Il dimensionamento dell'isolamento termico

### 3. L'importanza della geometria dei nodi costruttivi

#### 3.1 Nodi costruttivi in corrispondenza di elementi strutturali

#### 3.2 Nodi costruttivi parete - serramento

## Capitolo III – Efficientamento energetico dell'involucro edilizio opaco

### 1. Cappotto termico esterno

#### 1.1 È obbligatorio adeguare i requisiti di prestazione energetica dell'involucro edilizio quando si interviene sulle facciate?

#### 1.2 Cappotto termico esterno: il sistema ETICS

#### 1.3 Cappotto termico esterno: prestazioni igrotermiche

#### 1.4 Cappotto termico esterno: i materiali isolanti

#### 1.5 Cappotto termico esterno: requisiti di comportamento al fuoco

#### 1.5.1 Guida tecnica sui "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili"

#### 1.5.2 RTV 13 "Chiusure d'ambito degli edifici civili"

#### 1.6 Cappotto termico esterno: influenza sulle prestazioni acustiche di facciata

#### 1.7 Cappotto termico esterno: posa in opera

#### 1.7.1 Posatori del sistema

#### 1.8 Cappotto termico esterno: gli errori da evitare

#### 1.9 Cappotto termico esterno: buone pratiche

#### 1.10 Cappotto termico esterno: interventi complementari

- 1.11 Cappotto termico esterno: distanze da rispettare
  - 1.12 Cappotto termico esterno vs cappotto termico interno
  - 1.13 Cappotto termico esterno: dettagli costruttivi
  - 2. Facciate ventilate
    - 2.1 Facciate microventilate e facciate ventilate
    - 2.2 Prestazioni dei sistemi di facciata ventilati
      - 2.2.1 Prestazioni termoigrometriche
      - 2.2.2 Prestazioni di isolamento acustico
      - 2.2.3 Prestazioni antincendio
      - 2.2.4 Resistenza meccanica e sismo-resistenza
      - 2.2.5 Integrazione dei moduli fotovoltaici e dei pannelli solari termici
  - 3. Tetto ventilato
    - 3.1 Funzionamento del tetto ventilato
    - 3.2 Vantaggi del tetto ventilato
    - 3.3 Tetto ventilato: un caso pratico
      - 3.3.1 Fasi realizzative del manto di copertura
      - 3.3.2 Prestazioni termiche e acustiche del manto di copertura.
  - 4. Isolamento del tetto piano
    - 4.1 Norme di riferimento
    - 4.2 Copertura con elemento termoisolante posto all'intradosso dell'elemento di tenuta, con strato di pendenza e pavimentazione
      - 4.2.1 Fasi realizzative del manto di copertura
      - 4.2.2 Prestazioni termiche e acustiche del manto di copertura
  - 5. Isolamento contro terra
    - 5.1 Norme tecniche di riferimento
    - 5.2 Isolamento di pavimento contro terra: un caso pratico
  - 6. Tenuta all'aria dell'involucro edilizio
    - 6.1 Schermi e membrane traspiranti
    - 6.2 Blower Door Test
- Capitolo IV – Serramenti ad alta efficienza energetica
- 1. Prestazioni termoacustiche dei serramenti
    - 1.1 Permeabilità all'aria
    - 1.2 Trasmittanza
      - 1.2.1 Vetrocamera
      - 1.2.2 Telai
      - 1.2.3 Giunzioni vetro - telaio e vetro - glazing bars

1.3 Trasmissione di energia solare totale

1.4 Prestazione acustica

1.4.1 Calcolo del potere fonoisolante di un serramento

1.4.2 Fattori che determinano il potere fonoisolante di un serramento

1.5 Schermature solari e chiusure oscuranti

2. Posa in opera dei serramenti

2.1 Controtelai

2.2 Giunti di installazione

2.3 Riferimenti normativi

Capitolo V – Efficientamento energetico degli impianti di climatizzazione e di produzione di ACS

1. Impianti centralizzati e termoautonomi: obblighi normativi in tema di efficientamento energetico

2. Caldaie a condensazione: come sostituirle ai generatori tradizionali

2.1 Funzionamento delle caldaie a condensazione

2.2 Passaggio da un generatore tradizionale ad uno a condensazione: considerazioni tecniche e criticità

2.3 Vantaggi e svantaggi del passaggio alle caldaie a condensazione

3. Pompe di calore aria-acqua: sono sempre la soluzione più performante?

3.1 Funzionamento delle pompe di calore aria-acqua

3.2 Efficienza degli impianti con pompe di calore aria-acqua

3.3 Vantaggi e svantaggi delle pompe di calore aria-acqua

4. Impianti ibridi con caldaie e pompe di calore: vantaggi e criticità

5. Impianti a biomassa: pro e contro

5.1 Tipologie di impianti a biomassa

5.2 Differenze tra caldaie a biomassa e stufe a pellet

5.3 Vantaggi e svantaggi delle caldaie a biomassa

6. Ventilazione meccanica: quando serve?

6.1 Tipologie di impianti VMC

6.2 VMC: vantaggi e svantaggi

6.3 Un esempio pratico: ovvero come la VMC influisce sui risultati delle verifiche igrometriche

Capitolo VI – Fonti energetiche rinnovabili a servizio degli edifici

1. FER: obblighi normativi per gli edifici civili

2. Sole: impianti solari termici e fotovoltaici

2.1 Impianti solari termici

2.1.1 Componenti degli impianti residenziali

2.1.2 Posizionamento dei collettori solari

2.1.3 Vantaggi e svantaggi degli impianti solari termici

2.1.4 Norme tecniche di riferimento

- 2.2 Impianti solari fotovoltaici
    - 2.2.1 Pannelli fotovoltaici
    - 2.2.2 Altri componenti degli impianti fotovoltaici
    - 2.2.3 Messa a terra e fulminazione
    - 2.2.4 Posizionamento dei pannelli fotovoltaici
    - 2.2.5 Prevenzione incendi
    - 2.2.6 Vantaggi e svantaggi
    - 2.2.7 Norme tecniche di riferimento
  - 3. Terra: impianti geotermici
    - 3.1 Impianti a sonde geotermiche verticali
      - 3.1.1 Caratteristiche tecniche
      - 3.1.2 Vantaggi e svantaggi
      - 3.1.3 Riferimenti normativi
    - 3.2 Altri tipi di impianti geotermici
      - 3.2.1 Impianti geotermici con scambiatori a bassa profondità
      - 3.2.2 Impianti geotermici con scambiatori a media profondità
      - 3.2.3 Impianti geotermici ad acqua di falda
  - 4. Acqua: impianti mini-idroelettrici
    - 4.1 Componenti degli impianti mini-idroelettrici
    - 4.2 Vantaggi e svantaggi degli impianti mini-idroelettrici
    - 4.3 Posizionamento degli impianti mini-idroelettrici
  - 5. Aria: impianti mini-eolici
    - 5.1 Componenti degli impianti mini-eolici
    - 5.2 Vantaggi e svantaggi degli impianti mini-eolici
    - 5.3 Posizionamento degli impianti mini-eolici
- Capitolo VII – Efficiamento degli impianti idrici
- 1. D ecreto CAM
  - 2. Strategie di risparmio e riuso della risorsa idrica
    - 2.1 Risparmio idrico negli edifici civili residenziali
    - 2.2 Riuso dell'acqua negli edifici civili residenziali

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546

oppure via mail a : [servizioclienti@libriprofessionali.it](mailto:servizioclienti@libriprofessionali.it)

www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220

