



Ricerche dell'ateneo di Bologna sulle prestazioni termiche dell'involucro edilizio

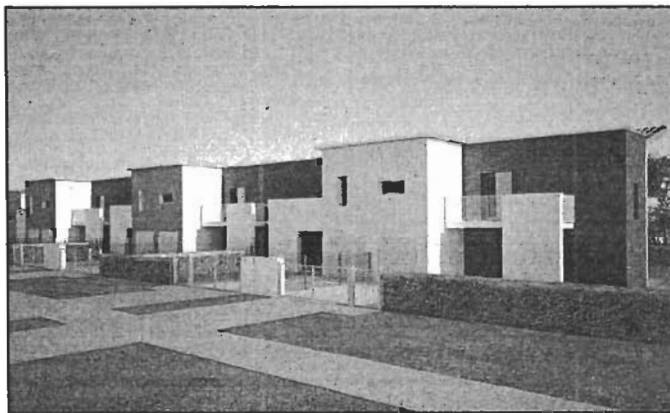
Il laterizio rende la casa bio

Tecniche costruttive per risparmiare energia

DI ROBERTO GAMBA

Per la determinazione della prestazione energetica di un edificio si deve tener conto di più indicatori, correlati ai fabbisogni di energia primaria, per la produzione di acqua calda sanitaria, per l'illuminazione e per la climatizzazione invernale ed estiva. Questi ultimi sono strettamente connessi alle caratteristiche e alle prestazioni termiche dell'involucro edilizio, i cui componenti, in maniera molto riduttiva, vengono rappresentati nel dlgs n. 311/06 da un singolo parametro, la trasmittanza termica (intesa come capacità di trasmettere istantaneamente il calore da un lato all'altro di una chiusura che separa ambienti a temperatura diversa). A questa grandezza è attribuito un rilievo proporzionale all'esigenza di contenere le dispersioni termiche invernali: bassa trasmittanza significa minore consumo energetico per riscaldamento.

Ha approfondito tali problematiche un'indagine, intitolata «Analisi delle prestazioni termiche dell'involucro in laterizio valutate in regime dinamico, nel sistema-edificio, in un contesto climatico mediterraneo», svolta presso il centro studi di



Edificio bioclimatico a Pieve di Cento

progettazione «Edilizia ecocompatibile» della facoltà di ingegneria di Bologna (ingegneri Angelo Mingozzi, Sergio Bottiglioni, Matteo Cedola).

È stata eseguita una ricerca, finalizzata alla valutazione delle prestazioni termiche di un edificio in muratura portante, da realizzare a Pieve di Cento (Bo). La comparazione energetica sperimentale ha riguardato una muratura in laterizio e una struttura-isolamento molto più leggera.

L'edificio bioclimatico di Pieve di Cento (opera dello studio «Ricerca e progetto Galassi, Mingozzi e associati in Bologna») è stato concepito con chiusure verticali in laterizio alveolato, che, oltre a rispettare i requisiti prescritti di trasmittanza termica, consentono una riflessione più attenta sul rapporto con il clima e con gli altri aspetti progettuali: sono dotate delle opportune proprietà dinamiche, in modo da modulare l'impatto sole-aria, specialmente in estate; sono differen-

ziate in relazione all'orientamento; a sud consistono in un muro massiccio, caratterizzato da isolamento diffuso, che meglio valorizza e regola gli apporti solari; a nord i pacchetti costruttivi contengono anche strati di puro isolamento, per resistere più adeguatamente al freddo e contenere al massimo le dispersioni termiche.

Il sistema edilizio, che prevede soluzioni di tipo struttura-isolamento, si differenzia dall'edificio di progetto, in laterizio, soltanto per via della massa perimetrale inferiore, dovuta a pareti e solai più leggeri. Tutte le altre caratteristiche, in particolare le trasmittanze termiche, sono state mantenute invariate.

Il calcolo dei fabbisogni energetici per riscaldamento è stato poi condotto non solo mediante la simulazione in regime dinamico (EnergyPlus), ma anche con l'ausilio di tre strumenti informatici operanti in regime stazionario (Casaclima, EcoDomus, Edilclima), rappresentativi dei livelli di approfondimento con cui si può condurre oggi l'analisi termica degli edifici, al fine di certificare l'efficienza energetica di un involucro edilizio. I risultati dicono che, nel caso dell'edificio realizzato con sistema struttura-isolamento leggero, il fabbisogno energetico è risultato abba-