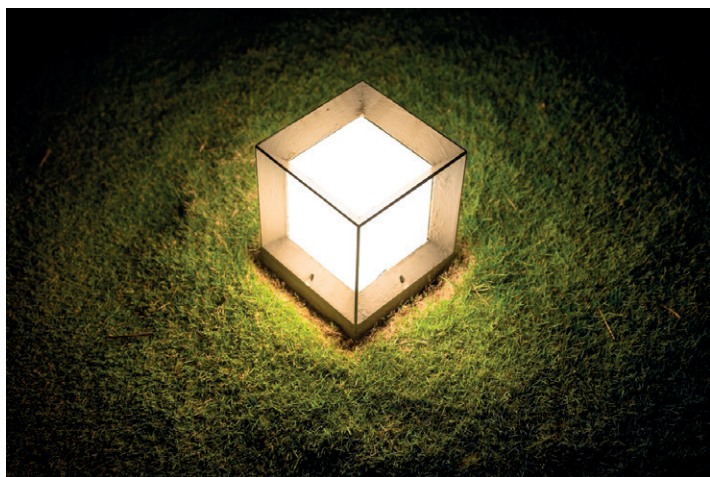


L'involucro termico dell'edificio

L'involucro di un edificio, cioè l'elemento che lo riveste, lo contiene e lo protegge, è composto da diverse parti quali ad esempio le pareti esterne, le finestre, le coperture e i pavimenti. Le elevate esigenze a cui l'involucro è chiamato oggi a rispondere riguardano aspetti architettonici, statici, di protezione in caso d'incendio e in materia di fisica della costruzione. Quest'ultimo aspetto si occupa in particolare di calore, di freddo, d'umidità e di rumore. L'involucro è quindi un fattore decisivo per vivere in un'abitazione di qualità, sicura, sana, confortevole, efficiente e rispettosa dell'ambiente.



► Immaginate la vostra casa come ad un contenitore, parzialmente trasparente, contenente un oggetto che emana calore. Maggiore sarà lo spessore del materiale con cui è realizzato il contenitore, maggiore sarà il tempo che ci impiegheremo a sentire questo calore sulla superficie esterna. Non è solo lo spessore ad essere importante ma anche il materiale con cui è realizzato. Lo spessore e il materiale sono le caratteristiche che determinano la resistenza termica di un elemento dell'involucro, come ad esempio una parete. Maggiore sarà la resistenza termica dell'involucro del nostro contenitore, minore sarà l'energia necessaria a mantenere la temperatura desiderata al suo interno. Quindi anche il consumo energetico.

LA MIA CASA PERDE ENERGIA

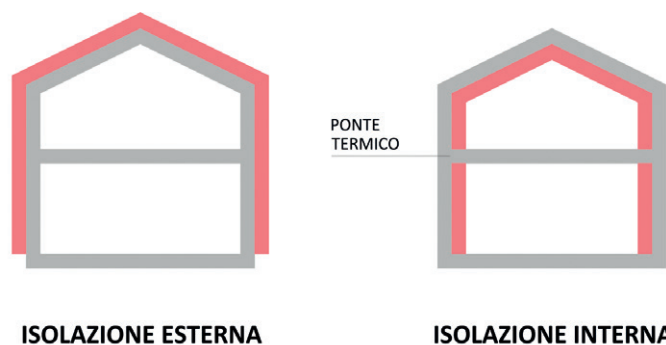
Le case costruite prima del 1975 non sono isolate termicamente o lo sono in modo insufficiente. In questi edifici, circa il 30% del calore va perso attraverso le pareti esterne. Spesso una scarsa protezione termica e una cattiva circolazione dell'aria portano a superfici fredde in corrispondenza delle pareti esterne con il conseguente rischio di condensa e quindi formazione di muffa. Questo, oltre a causare possibili problemi di salute, rende i locali poco confortevoli ed è causa di notevoli consumi.



Consiglio pratico

Per ridurre le perdite di calore, durante i periodi di riscaldamento, evitare di lasciare le finestre aperte a ribalta.

L'isolamento dell'involucro è quindi una misura chiave per risparmiare energia. L'applicazione di isolamenti termici esterni è da preferirsi a quelli interni in quanto, oltre a non pregiudicare la dimensione degli spazi abitativi, consente di garantire un rivestimento senza interruzioni (ponti termici, vedi immagine sottostante) causate ad esempio dalle solette dei piani. I ponti termici sono punti deboli attraverso i quali viene persa molta energia termica.



Il mercato offre molti sistemi e materiali da costruzione utili a migliorare termicamente l'involucro. Tra le proprietà più importanti troviamo la conducibilità termica, cioè la trasmissione del calore attraverso un elemento, ma nella scelta è importante considerare anche fattori quali l'energia grigia (energia necessaria per produrre, trasportare e smaltire un prodotto), la predisposizione al riciclaggio e al contenuto di eventuali sostanze nocive. Nel caso dell'isolamento termico i benefici di un elevato spessore sono superiori rispetto all'aumento del costo. Infatti le spese relative alla posa sono influenzate solo marginalmente dallo spessore del materiale.

Oltre agli isolamenti termici comunemente più utilizzati, in lana di roccia o materiali sintetici espansi, iniziano a suscitare interesse tra i committenti più attenti quelli realizzati con materie riciclabili e quindi con un minor impatto ambientale. Tra questi troviamo ad esempio isolamenti in lana di pecora o in fibre di canapa, di legno e di cellulosa.



LA MIA CASA GUADAGNA ENERGIA

Gli edifici presentano delle superfici sia trasparenti (finestre) che opache (muri). A seconda dell'orientamento e dell'ambiente circostante, essi sono in grado d'immagazzinare energia in maniera passiva sfruttando il calore del sole, il quale ci fornisce costantemente energia senza alcuna spesa o emissione nociva nell'ambiente.



Oltre alla posizione dell'edificio e delle aperture, al fine di poter sfruttare i guadagni provenienti dal sole, solo quando ne abbiamo maggiormente bisogno, cioè d'inverno, è necessario che le finestre siano esposte direttamente e per il maggior tempo possibile all'irraggiamento solare. Allo stesso tempo è fondamentale proteggere l'edificio dal surriscaldamento estivo e quindi evitare i consumi dovuti alla climatizzazione. Questo è possibile in particolare grazie all'utilizzo di protezioni solari esterne o con elementi sporgenti (ad esempio una pensilina o una tettoia) che impediscono al sole, nel momento in cui si trova più alto nel cielo (angolo d'incidenza rispetto all'orizzonte) di filtrare attraverso le parti vetrate dell'edificio.

Consiglio pratico

Per ottenere un guadagno in termini di energia e quindi un risparmio sulle spese di riscaldamento, durante le giornate invernali, alzare le protezioni solari o le tende esterne in corrispondenza delle finestre esposte al sole.

INVESTIRE PER RISPARMIARE

Il risanamento dell'involucro è uno degli investimenti che permette di ottenere il maggiore risultato in termini di risparmi. Oltre ad essere quindi un ottimo investimento, dal punto di vista economico, consente di equilibrare le temperature interne riducendo il rischio di formazione di muffa e migliorando il comfort abitativo. Inoltre, l'immobile aumenta il suo valore e la sua durata di vita.

Pianificare un risanamento energetico

- Valutare le varie possibilità in relazione alla situazione esistente attraverso una consulenza orientativa o tramite un certificato energetico CeCe Plus (ulteriori informazioni a fondo pagina)
- Rivolgersi a specialisti del settore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori
- Prediligere un intervento di isolamento di tutto l'involucro dell'edificio prima della sostituzione dell'impianto di riscaldamento
- Nella scelta dei materiali tenere in considerazione anche gli aspetti ecologici oltre a quelli economici

Una buona isolazione riduce sia i consumi invernali (calore, riscaldamento), sia i consumi estivi (freddo, climatizzazione).

Oggi vi sono numerose possibilità di ottenere degli incentivi per il risanamento dell'involucro e consigli da parte di profes-



sionisti del settore. È possibile ottenere maggiori informazioni e delle consulenze orientative neutrali e gratuite ad esempio presso gli sportelli energia dei vari Comuni tra cui quello della Città di Locarno.

Per ottenere il servizio di consulenza gratuita della Città di Locarno annunciarsi in forma scritta o via email fornendo i propri dati e indicando a quale tema si è interessati.

Città di Locarno

Divisione Urbanistica e Infrastrutture

Sportello energia

Telefono: +41 91 756 32 11

email: citta.energia@locarno.ch

Consulente incaricato: arch. Salvadori Dario

www.locarno.ch/it/citta-dell-energia/sportello-energia

Il CECE® è il «Certificato energetico cantonale degli edifici». Esso permette di caratterizzare globalmente l'edificio dal punto di vista energetico e lo classifica nelle classi da A (molto efficiente) a G (poco efficiente). In questo modo è possibile valutare e confrontare la qualità dell'edificio nell'ottica dei costi energetici e del comfort abitativo.

Con il CECE® Plus, il CECE® con rapporto di consulenza, i proprietari di immobili ricevono proposte concrete per un miglioramento energetico del loro immobile economicamente ottimale. In questo modo può ridurre i costi per l'energia e mantenere il valore dell'immobile.

Coefficiente U

Il coefficiente totale di trasmissione termica U – semplificata in coefficiente U e precedentemente indicato come coefficiente k – è uno dei parametri di calcolo più importanti nel campo dell'isolamento termico delle costruzioni edilizie. Il coefficiente U viene utilizzato soprattutto per poter valutare un elemento costruttivo in rapporto alla sua capacità di isolamento termico. Esso ha un'importanza centrale nelle norme e nelle direttive sull'isolamento termico. L'unità fisica del coefficiente U è watt per metro quadrato e gradi Kelvin: $W/(m^2 \cdot K)$. Più il coefficiente U è piccolo, migliore è la protezione termica.

Ulteriori informazioni su:

www.svizzeraenergia.ch

www.ticinoenergia.ch

www.locarno.ch

www.cece.ch

www.ecobau.ch

www.minergie.ch

