

Glossario

Barriera al vapore

Consiste in uno strato di materiale impermeabile ai liquidi che impedisce che il vapore acqueo proveniente dagli ambienti interni penetri fino allo strato di isolante termico, perché qui condensando lo bagnerebbe danneggiandolo gravemente. Come barriera al vapore, o antivapore, vengono utilizzati speciali fogli di materiale sintetico o cartone catramato, ma anche pannelli legnosi, che vanno applicati sulla coibentazione verso l'interno dell'edificio. È indispensabile un'applicazione completa e senza lacune. Nello stesso tempo una barriera al vapore può anche essere impiegata per ottenere una tenuta ermetica all'aria.

Bioarchitettura

È una disciplina che si occupa a livello interdisciplinare del rapporto tra uomo e ambiente costruito e in particolare dell'influenza dell'ambiente costruito sulla vita in generale.

Carico termico

Il carico termico quantifica la quantità di energia necessaria per riscaldare a sufficienza un locale nel giorno più freddo dell'anno. L'indicazione viene espressa in Watt al metro quadro (W/m^2).

CO₂

Il biossido di carbonio (o anidride carbonica) è un gas che viene generato da ogni processo di combustione. Ogni tipo di combustione consuma ossigeno e produce CO₂ liberando energia. La CO₂ è una componente naturale dell'atmosfera e, insieme ad altri gas serra, impedisce che venga respinta nello spazio una quantità eccessiva di calore, garantendo così il mantenimento sulla terra delle temperature necessarie alla vita. Negli ultimi decenni attraverso le attività umane la concentrazione di CO₂ è aumentata fortemente, raggiungendo livelli che fanno temere un riscaldamento globale del clima. Le piante nella fase di accrescimento assorbono CO₂ dall'atmosfera e la immagazzinano in forma di legami di carbonio. Gli alberi, per la loro longevità, sono degli eccellenti assorbitori di CO₂.

Coefficiente di conduttività termica U

Il coefficiente U (in passato coefficiente K) indica la quantità di calore che attraversa una superficie pari a 1 metro quadro, quando tra i due ambienti si ha una differenza di temperatura di 1° C o Kelvin (K). Tale coefficiente si esprime in Watt per metro quadrato e Kelvin ($W/m^2 K$). Quanto più basso si mantiene tale valore, tanto migliore risulta la coibentazione e tanto meno calore viene quindi disperso.

Coefficiente di trasmittanza termica

Misura della capacità di una struttura (ad esempio di una componente edilizia, una parete in mattoni, intercapedini, tetto in legno, tegole, coibentazione ecc.), di trasmettere calore; indica la quantità di calore che passa attraverso un metro quadrato di superficie quando tra i due ambienti si ha una differenza di temperatura di 1 K. Unità di misura: Watt per metro quadro e Kelvin ($W/m^2 K$)

Coefficiente g

Il coefficiente G definisce la permeabilità energetica complessiva di vetrate o finestre e indica la percentuale di luce solare che penetra attraverso una superficie trasparente. Quanto maggiore il coefficiente G, tanto maggiore risulta l'apporto luminoso e il guadagno termico. Con una moderna vetratura con lastra a tre pareti questo valore è dello 0,8. Questo significa che l'80% dell'energia solare incidente penetra all'interno dell'edificio.

Costruzione traspirante

Viene definita traspirante una costruzione che lascia fuoriuscire vapore acqueo e gas, è cioè

il contrario di una barriera al vapore. Nelle costruzioni traspiranti di solito non si forma acqua di condensa, in quanto sono dotate di un'elevata capacità di evaporazione, garantendo così condizioni di sicurezza a tutto l'edificio. Maggiori quantità di vapore, prodotto ad esempio cucinando o facendosi la doccia, possono tuttavia essere eliminate più efficacemente mediante la ventilazione dei locali. Regola generale: finché uno specchio situato nello stesso locale in cui si trova la fonte del vapore si appanna, anche solo leggermente, l'umidità dell'aria è troppo elevata e occorre aerare i locali.

Effetto serra

L'anidride carbonica e altri gas presenti nell'atmosfera sono quasi totalmente trasparenti per la luce visibile (radiazioni a onde corte), essi assorbono però le radiazioni infrarosse. Il loro effetto è come quello di un filtro permeabile in una sola direzione, poiché lasciano filtrare la luce visibile fino alla superficie terrestre, ma assorbono le radiazioni infrarosse emesse dalla terra dopo la trasformazione delle radiazioni a onde corte in radiazioni infrarosse.

Emissione

Espulsione di sostanze nell'atmosfera. Il punto in cui si verifica la fuoriuscita di sostanze viene definito sorgente dell'emissione. Il concetto di emissione definisce sia la sostanza che fuoriesce sia la sua quantità. Può anche essere utilizzato in relazione a rumore, calore ecc.

Energie rinnovabili

Energie ottenute da fonti che in una prospettiva umana non rischiano di esaurirsi, cioè si rigenerano costantemente, ad esempio l'energia solare, idroelettrica, eolica, l'energia ottenuta da vegetali (legno, biogas), l'energia geotermica.

Energie fossili

Energia che si è formata milioni di anni fa da sostanze organiche nel sottosuolo e giace immagazzinata al di sotto della crosta terrestre sotto forma di idrocarburi di diverso tipo (petrolio, gas naturale, carbone). Questa energia non è rinnovabile e non può essere riprodotta. La combustione di tali sostanze provoca un aumento di CO₂ nell'atmosfera.

Fabbisogno energetico di riscaldamento / Fabbisogno termico

È il fabbisogno di calore di un edificio calcolato durante la stagione fredda. Non è compresa l'energia necessaria per la produzione di acqua calda. L'indicazione viene espressa in kilowattora all'anno (kWh/m²a).

Forme di consumo energetico

Si distinguono fondamentalmente tre forme di consumo energetico: viene definita "*energia primaria*" l'energia nella forma in cui è disponibile in natura, ad esempio il petrolio greggio. Dall'energia primaria attraverso un processo di trasformazione si ottiene la cosiddetta "*energia finale*". Così, ad esempio, nelle raffinerie dal petrolio greggio si ricava il gasolio, dalla segatura pressata i pellets e l'energia idraulica viene trasformata in energia elettrica. La trasformazione in energia finale comporta una perdita di energia di diversa entità in base alle fonti energetiche impiegate. Ad esempio nella trasformazione di energia primaria in energia elettrica e nella sua distribuzione vanno persi circa due terzi del contenuto energetico originario. La forma in cui l'energia viene effettivamente utilizzata dai consumatori come calore o luce viene definita "*energia utile*". Essa viene ricavata dall'energia finale sul posto dal consumatore, cioè ad esempio dal gasolio. Nel caso del riscaldamento questo significa la conversione del gasolio in calore mediante una caldaia. Anche in questo caso una parte del contenuto energetico non viene utilizzata e va persa come dispersione termica.

Impermeabilità all'aria

Per la funzionalità di un edificio energeticamente efficiente è importante che l'involucro edilizio sia ermetico all'aria, cioè che non si verifichino infiltrazioni d'aria tra l'interno e l'esterno dell'edificio. In sede progettuale si dovrà perciò prevedere uno specifico progetto per la tenuta ermetica che consideri l'intero involucro edilizio, compresi tutti gli allacciamenti

per gli impianti e i fori che si renderanno necessari. Poiché l'applicazione di ogni tassello e ogni presa di corrente interrompe l'impermeabilità dell'involucro, si è affermata la pratica di predisporre un livello interno per le installazioni, in cui vengono posati tutti i cavi e le condutture.

Indice energetico (Ien)

Così come per le automobili viene indicato il consumo di carburante necessario per percorrere 100 km, il fabbisogno energetico di riscaldamento di un edificio può essere espresso in kilowattora per metro quadrato di superficie energetica di riferimento all'anno (kWh/m²a).

Indice energetico termico

Secondo lo standard edilizio MINERGIE, diffuso in Svizzera, l'"indice energetico termico" oltre al consumo energetico per il riscaldamento dei locali comprende anche il consumo di energia necessario per produrre acqua calda e per azionare l'impianto elettrico di ventilazione. Un confronto diretto tra indice energetico termico e indice energetico non è quindi possibile.

Pellet

I pellet di legno vengono prodotti pressando scaglie di legno sminuzzate e segatura senza aggiunta di collanti in piccoli cilindri. Sono più o meno della dimensione di un filtro di sigaretta e per il loro scarso contenuto d'acqua hanno un elevato potere calorifico. I pellet possono essere confezionati in sacchi oppure essere trasportati sciolti su camion fino al consumatore. Le caldaie (o stufe) si accendono automaticamente e la capacità di riscaldamento si può regolare comodamente attraverso un termostato. Grazie all'utilizzo dei pellet, viene aperto uno sbocco di mercato completamente nuovo per scarti di legno. In particolare nelle aree residenziali urbane, dove lo stoccaggio della legna da ardere è problematico, i pellet rappresentano una valida alternativa.

Ponti termici / Ponti di calore

I ponti termici sono settori dell'involucro dell'edificio in cui, rispetto alle componenti edilizie circostanti, si verifica una dispersione di calore particolarmente elevata. Di solito questo accade nei punti di raccordo tra diversi elementi costruttivi o in posizioni d'angolo, punti in cui il rivestimento termoisolante dell'edificio si interrompe o si indebolisce, per cui si ha una maggiore dispersione termica. Un classico ponte termico è rappresentato dalla soletta in calcestruzzo dei balconi oppure dall'architrave delle finestre in cemento armato.

Superficie energetica di riferimento (SER) / Superficie di riferimento energetica (SRE, in Svizzera)

Per superficie energetica di riferimento si intende la superficie di tutti i locali riscaldati; in Austria, Svizzera e in Italia sono compresi anche i muri perimetrali ("superficie utile lorda"), mentre in Germania solo l'area calpestabile senza considerare lo spessore delle pareti perimetrali ("superficie utile netta"). Nel confronto tra indici energetici svizzeri e tedeschi, ad esempio, occorre perciò calcolare un aumento del 15% dei dati di provenienza svizzera.

Tasso di ricambio dell'aria

Il tasso di ricambio dell'aria indica il tempo necessario per la totale sostituzione del volume d'aria contenuto in un locale e si esprime in termini di percentuale all'ora. Un tasso di ricambio dell'aria pari a 0,5 significa che l'aria di un edificio o di un locale viene completamente rinnovata ogni 2 ore.

Traspirazione

Attitudine dei materiali ad essere attraversati da vapore acqueo o gas.