



Foto: Eurac Research/Ivo Corrà

LABORATORIO

## G-value Lab

Laboratorio per la misura del fattore solare



# G-value Lab

Il G-value Lab è un'infrastruttura in grado di misurare il fattore solare, chiamato spesso in inglese g-value o solar heat gain coefficient (SHGC), valore che indica la quantità di energia solare trasmessa attraverso un componente vetrato. È possibile misurare il fattore solare di elementi di involucro trasparenti, semitrasparenti e con componenti schermanti integrati. La misura accurata di questo valore consente di prevedere meglio le prestazioni di semplici vetri fino a soluzioni di involucro più complesse e innovative e migliorare così un progetto di edificio sia nel caso di nuove costruzioni che di ristrutturazioni.

Il G-value Lab permette di misurare il fattore solare in diverse condizioni per campioni di dimensioni di 1x1 metri con spessore fino a 10 cm. Il laboratorio è a disposizione di ricercatori, progettisti, produttori e installatori che possono usufruire della struttura e delle competenze di Eurac Research per la caratterizzazione prestazionale di prodotti esistenti o lo sviluppo di nuove soluzioni.

## Misurare il fattore solare dei serramenti e di altri componenti trasparenti e semi-trasparenti

Il laboratorio è composto da un simulatore solare, una camera climatica per il controllo delle condizioni di prova (temperatura e umidità relativa), un supporto opportunamente isolato su cui viene installato il campione e in cui è presente un assorbitore per rimuovere l'energia che attraversa il provino, e un circuito idraulico connesso all'assorbitore, per smaltire l'energia rimossa. Il fattore solare dipende dalla configurazione dell'intero sistema (ad esempio un serramento con elementi ombreggianti) e dalle condizioni al contorno (ad esempio temperatura, velocità dell'aria e angolo di incidenza della radiazione solare). La misura del fattore solare per il provino posto all'interno della camera climatica può essere quindi effettuata in diverse condizioni ambientali e diversi angoli di incidenza.

È possibile effettuare test con vari livelli di complessità e supporto, a seconda dell'esigenza del cliente. È inoltre possibile distinguere fra test standard per la misura del fattore solare e test personalizzati che possono aiutare, con il supporto dei ricercatori di Eurac Research, a migliorare prototipi e sviluppare nuove soluzioni.

## Tipi di test effettuati

Il set-up sperimentale consente la misura del fattore solare secondo tre metodologie:

- misura basata sul flusso termico attraverso l'utilizzo di termoflussimetri;
- misura basata sulla temperatura in entrata e in uscita dell'assorbitore e sulla portata d'acqua;
- misura basata sull'utilizzo di una resistenza elettrica addizionale.

## Competenze al servizio delle imprese

I ricercatori di Eurac Research mettono a disposizione delle aziende le competenze sviluppate nei network di ricerca internazionali nel settore dell'efficienza energetica degli edifici e dell'illuminazione naturale. Questo know-how, insieme alla flessibilità del laboratorio, permette ai ricercatori di accompagnare aziende e progettisti nella caratterizzazione prestazionale e nell'ottimizzazione di singoli componenti, ma anche nello sviluppo di soluzioni tecnologiche e architettoniche innovative.

*Laboratorio finanziato dalla Provincia Autonoma di Bolzano e dal progetto Interreg ITA-AUT ITAT1039 FACEcamp*

