

Misurazione in laboratorio della conducibilità termica di un parquet in legno.

FisTec



Tipo attività

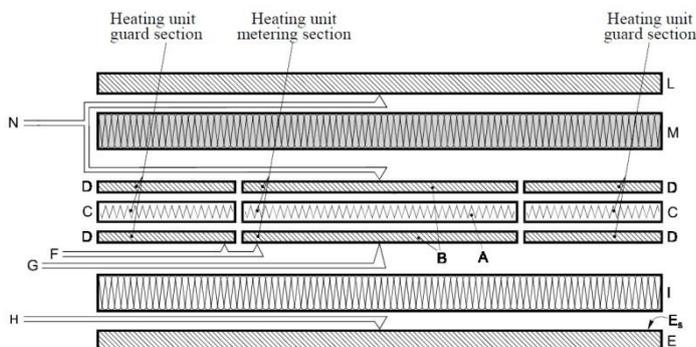
Determinazione della conducibilità termica di un parquet in legno utilizzando il metodo a piastra calda con anello di guardia. .

Responsabile scientifico: Prof. F. Peron

Anno: 2013

Oggetto del monitoraggio	Il campione sottoposto a prova consiste in un pavimento a parquet componibile multistrato di 14,4 mm di spessore. Per la prova è stato utilizzato un provino quadrato 800x800 mm.
Tipo di analisi	Misura della densità del flusso del calore. Misura della differenza della temperature. Calcolo della resistenza termica e della conducibilità.
Obiettivo	Le proprietà termiche di un materiale sono quelle che descrivono il suo comportamento alle sollecitazioni termiche, nel corso di un processo di scambio termico o in conseguenza di una variazione di temperatura. Nel nostro caso la proprietà termica che viene misurata è la conducibilità termica. La conducibilità termica ha un ruolo fondamentale nella progettazione di case a basso consumo energetico: materiali a bassa conducibilità termica garantiscono un elevato isolamento termico dell'edificio, permettendo un basso consumo di energia per mantenere la temperatura interna. La scarsa conducibilità termica di un parquet, permette di avere parquet che mantengono inalterata la loro temperatura.
Strumentazione utilizzata	Gran parte delle tecniche per la misura della conducibilità termica sono basate sull'utilizzo del metodo a piastra calda con anello di guardia. Il metodo permette di determinare la conducibilità termica interna, una volta che i campioni raggiungono la condizione di regime termico stazionario. La prova è stata condotta secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 12664 "Prestazione termica dei materiali e dei prodotti per edilizia - Determinazione della resistenza termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia e con il metodo del termoflussimetro - Prodotti secchi e umidi con bassa e media resistenza termica". La norma specifica i principi e i procedimenti di prova per la determinazione della resistenza termica di provini di prova allo stato secco o condizionati a equilibrio in atmosfera umida, aventi una resistenza termica non minore di 0,1 m ² *K/W. L'apparato utilizzato (Hot plate, TPL 800 S) ha lo scopo di determinare su campioni omogenei con facce parallele, in forma, di lastre, la costante unidirezionale e la densità uniforme della portata di calore. La sezione degli apparati in cui questo avviene con una precisione accettabile è intorno al loro centro; gli apparati sono quindi divisi in zona centrale di misura, e una sezione di guardia circostante.

Apparato a campione singolo



Strumentazione

