



DESTEC

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle
Costruzioni dell'Università di Pisa



LA CORRETTA PROGETTAZIONE CON I MATERIALI ISOLANTI

OBIETTIVO DEL CORSO

L'evoluzione normativa per il risparmio energetico degli edifici ha portato (o sta portando) a una diffusa conoscenza delle basi di fisica dell'edificio per quanto riguarda i temi "igrotermici", come il controllo della trasmittanza, dei ponti termici, del rischio muffa, ecc.

Il corso fa il punto su come ottimizzare il progetto architettonico sia sotto il profilo termico che acustico partendo dalle nozioni presenti nella Legge 10 e indicando le corrette prassi per verificare il rispetto dei requisiti acustici passivi. Il corso è dedicato a tutti i termotecnici e progettisti "energetici" interessati ad approfondire competenze termiche ed acustiche.

Le domande alle quali il corso risponde:

- Come si sceglie un materiale isolante?
- Prestazioni estive: massa o capacità termica?
- Ponti termici e ponti acustici, che differenza c'è?
- È corretto parlare di materiali isolanti termo-acustici?
- Quali informazioni della Legge 10 possono essere usate per il progetto acustico?
- È possibile prevedere in fase di progetto le prestazioni acustiche dell'edificio?

SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI

Prima sessione (dalle ore 9.00 alle ore 13.00)

- Caratteristiche fisiche dei materiali isolanti: cenni di fisica tecnica
 - *La resistenza termica*
 - *La conduttività termica*
 - *Emissività ed assorbimento*
 - *Dispersioni termiche: teoria e formule di calcolo*
 - *Il calcolo della trasmittanza termica*
- Parametri che descrivono le problematiche termiche invernali ed estive
 - *Il calore specifico*
 - *La capacità termica delle strutture opache*
 - *La diffusività termica*
- Metodologie e applicazioni più comuni per la posa: isolamento a cappotto, in intercapedine e dall'interno.



DESTEC

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni dell'Università di Pisa

- *Ciò che isola in inverno, isola anche in estate?*
- *Sollecitazioni esterne*
- *Sollecitazioni interne*
- *Caratteristiche dei materiali*
- Sostenibilità, commercializzazione e marcatura CE
 - *Regole Europee e Nazionali*
 - *Sostenibilità di un materiale*
 - *Isolanti soggetti alla marcatura CE*
- Esempi di cantiere ed analisi di casi studio.

Seconda sessione (dalle ore 14.00 alle ore 16.00)

- Ripasso: Leggi e norme di riferimento
 - *trasmissione del rumore, materiali*
- Metodi di calcolo
 - *formule, applicabilità, dati di ingresso*
- Potere fonoisolante apparente $R'w$
- Isolamento acustico di facciata $D2mnTw$
- Livello di rumore di calpestio $L'nw$
- La relazione previsionale dei requisiti acustici passivi
- Il collaudo attraverso misure acustiche in opera

RELATORI: Ing. Prof. Fabio Fantozzi, Ing. Giacomo Salvadori, Arch. Teresa Cervino

DATA: 4 Febbraio: I Sessione dalle 9.00 alle 13.00 II Sessione dalle 14.00 alle 16.00