


RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

VALUTAZIONE DELLA TRASMITTANZA TERMICA:

SCENARI POSSIBILI

1	Stratigrafia nota e confermata	»	UNI EN ISO 6946:2008 UNI 10211:2008	
2	Stratigrafia NON nota	»	Indagini invasive in sito	
3	Stratigrafi NON nota	»	Stima con uso ABACHI norme UNI	
4	Stratigrafi NON nota	»	Misura in opera ISO 9869	


Commissione Impianti

RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

VALUTAZIONE DELLA TRASMITTANZA TERMICA:

	METODO DI VALUTAZIONE	Strumenti necessari	Costo	Tempi necessari	Soggetti interessati	Affidabilità delle valutazioni
1.	Calcolo ANALITICO	Foglio di calcolo Software FEM Banca dati delle caratteristiche materiali	Basso	Ridotti		
1.1	Reperimento dei dati tramite ABACHI e raccomandazioni CTI	Raccomandazioni CTI o abaco regionale, provinciale o comunale delle strutture	Basso	Ridotti	proprietario	Molto bassa Abaco = Progetto = costruito?
1.2	Reperimento dei dati tramite materiale cartaceo del progetto	Documentazione tecnica relativa alla concessione edilizia o al rogito o alla relazione impianti	Basso	Mediamente lunghi	Proprietario Ufficio tecnico comunale	Bassa Progetto = costruito?
1.3	Reperimento dei dati con sopralluogo e foratura parete	Endoscopio	Molto elevato	Ridotti	Proprietario e inquilino	Media Esperienza professionista
1.4	Reperimento dei dati con sopralluogo e foratura parete	Carotaggio	Basso	Ridotti	Proprietario e inquilino	Buona
2	Misura in opera ISO 9869	Termoflussimetri - acquisitore dati e termocoppie	Medio	Ridotti	Inquilino	Ottima ?


Commissione Impianti

RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

ENDOSCOPIO:



CAROTAGGI:




Commissione Impianti

RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

TERMOIGROMETRO:



ANEMOMETRO A FILO CALDO



SPESSIVETRO




Commissione Impianti

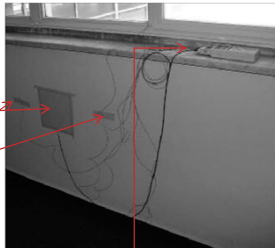

RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

TERMOFLUSSIMETRO:

Consente di misurare la trasmittanza della parete in opera secondo la ISO 9869:1994.

Composto da:

1. Termopila;
2. Sensori di temperatura superficiale;
3. Sensori di temperatura dell'aria;
4. Data logger

ORDINE
INGEGNERI AREZZO

Commissione Impianti

RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

TERMOFLUSSIMETRO:

$$q = \frac{\dot{Q}}{A} \left[\frac{W}{m^2} \right] \quad \Lambda = \frac{q}{T_{pi} - T_{pe}} \left[\frac{W}{m^2 K} \right] \quad U = \frac{q}{T_i - T_e} \left[\frac{W}{m^2 K} \right]$$

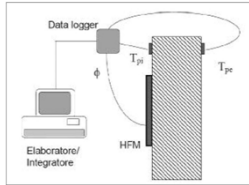
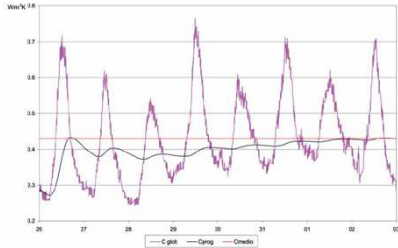
ACQUISIZIONE DATI

L'acquisizione dei dati è fatta in continuo con un rate di ca. 10min, durante un certo numero di giorni tipicamente compresa fra 72 h e 7 giorni.

Per tutta la durata della prova, la differenza di temperatura fra superficie interna ed esterna non deve essere minore di 10°C


ANALISI DATI

Il metodo più utilizzato e più semplice per l'analisi dei dati è il metodo delle medie progressive, per il quale la stima della conduttanza dell'elemento è data da:

$$\Lambda = \frac{\sum q_j}{\sum (T_{pij} - T_{pej})}$$



ORDINE
INGEGNERI AREZZO

Commissione Impianti




RILIEVO STATO DI FATTO DELL'EDIFICIO

TERMOFLUSSIMETRO:

La verifica in sito del valore di trasmittanza termica U [W/m^2K] di un componente edilizio risente fortemente di alcuni fattori raggruppabili in tre categorie:

- condizioni del sito:**
 - condizioni climatiche dell'istante in cui si fanno le misurazioni o del periodo temporale immediatamente precedente (con riferimento, in particolare, alla velocità del vento, all'irraggiamento solare, alla pioggia);
 - situazione climatica media del sito, con particolare riferimento all'umidità del luogo, che può modificare il comportamento dei materiali da costruzione utilizzati;
- condizioni dell'edificio:**
 - invecchiamento dei materiali utilizzati;
 - corretto posizionamento dei materiali in fase di costruzione;
- condizioni di utilizzo:**
 - gestione/conduzione dell'edificio da parte degli utenti (riscaldamento/raffrescamento e apertura/chiusura serramenti);
 - eventuali interventi di manutenzione effettuati (o no).



Commissione Impianti