

# Corso: **Migrazione del vapore in regime dinamico**

Dal modello stazionario alle valutazioni dinamiche  
del rischio di muffa e condensa

**Bolzano – 31 gennaio 2015**

In collaborazione:



**Ordine  
degli Architetti**

Pianificatori  
Paesaggisti  
Conservatori  
Provincia di Bolzano

**Kammer  
der Architekten**

Raumplaner  
Landschaftsplaner  
Denkmalpfleger  
Provinz Bozen



Con il patrocinio:



## L'obiettivo del corso

**L'analisi del rischio di condensazione superficiale e interstiziale è obbligatoria per tutti gli interventi sull'involucro di un edificio nuovo o esistente.** Per queste verifiche il metodo basato sul diagramma di Glaser descritto dalla norma UNI EN ISO 13788 fornisce uno strumento semplificato cautelativo che porta a sovrastimare il fenomeno.

La norma UNI EN 15026 invece propone un metodo sofisticato basato su un'analisi dinamica della migrazione del vapore attraverso gli strati di una struttura avvicinandosi al comportamento reale del fenomeno. Il corso si propone come occasione per capire meglio i pregi e le criticità di entrambi gli approcci. Ai partecipanti è fornita una versione a tempo del software WUFI.

## A chi si rivolge

Il corso si rivolge a tutti i progettisti, DL, certificatori, CTP, CTU interessati all'analisi "avanzata" del rischio di formazione di muffa e condensa. L'utilità di un'analisi dinamica riguarda tutte le proposte di riqualificazione dell'involucro edilizio con isolamento sul lato interno con materiali con buona igroscopicità.

## Le domande alle quali il corso risponde

- Con quali metodi di norma è possibile prevedere il rischio di condensazione?
- Quali sono i limiti di legge per la formazione di condensa superficiale e interstiziale?
- Quali sono i pregi e criticità del modello di Glaser?
- Cosa si intende con analisi "dinamica" della migrazione del vapore?
- Come si lega il rischio di condensazione al rischio di muffa?
- È obbligatorio usare le barriere al vapore?

## Programma

4 ore: 9.00-13.00

### **Introduzione alla normativa tecnica per l'analisi igrotermica:**

- Il rischio di condensazione superficiale e il diagramma psicrometrico
- Il rischio di condensazione interstiziale secondo Glaser

### **Valutazione igrotermica in regime dinamico:**

- Migrazione del vapore in regime dinamico, cosa cambia?
- Caratteristiche igroscopiche dei materiali
- Simulazione dinamica: analisi critica dei risultati e diagnosi igrotermica

Ai partecipanti è richiesto l'uso di un proprio PC portatile.

introduzione  
all'igrotermia  
dinamica

## Sede

Il corso si terrà presso la sala Alois Lageder dell'Hotel Sheraton adiacente alla fiera di Bolzano in Via Bruno Buozzi, 35 a Bolzano (tel. Hotel 0471-1950000)  
Attenzione! la sala è raggiungibile senza entrare alla fiera KlimaHouse

## Quota di partecipazione

Quota standard: ~~115€ + IVA~~ **85€ + IVA**

Quota scontata\*: ~~80€ + IVA~~ **59€ + IVA**

\* la quota scontata è riservata ai Soci ANIT 2015, agli iscritti all'Ordine degli Architetti PPC di Bolzano, al Collegio dei Periti Industriali di Verona e all'Ordine degli Ingegneri di Belluno.

## Incluso nella quota

Ai partecipanti verrà distribuito:

- Presentazioni dei relatori in formato .pdf scaricabili dal sito [www.anit.it](http://www.anit.it)
- Versione demo\* del software PAN per la valutazione delle prestazioni igrotermiche e dinamiche dell'involucro opaco e trasparente
- Versione "a tempo" del software WUFI per l'analisi della migrazione del vapore in regime dinamico
- Ingresso omaggio alla fiera Klimahouse 2015

\*Si hanno a disposizione 30 giorni per la prova del software. Ricordiamo che i soci ricevono incluso nella quota la suite completa dei software.

I software funzionano in ambiente Windows (da XP in poi).



### PAN

Il software ANIT per l'analisi termica, igrometrica e dinamica dell'involucro opaco e per l'analisi termica dell'involucro trasparente. Con PAN è possibile creare le schede di tutte le strutture dell'involucro da allegare alla relazione Legge 10.



### WUFI pro

Un mese di prova per testare le potenzialità del software WUFI pro distribuito dal Fraunhofer IBP.

Con WUFI è possibile analizzare la migrazione del vapore in regime dinamico in accordo con la norma UNI EN 15026.

## Relatori

### Ing. Alessandro Panzeri

Ingegnere Edile, staff tecnico ANIT, responsabile settore ricerca&sviluppo. Lavora per TEP srl società di ingegneria specializzata nella consulenza per l'efficienza energetica e l'isolamento acustico degli edifici.

## Come iscriversi

Per iscriversi è necessario compilare il form di pre-registrazione dalla pagina corsi del sito [www.anit.it](http://www.anit.it). I corsi vengono attivati solo al raggiungimento del numero minimo di partecipanti.

La pre-registrazione è gratuita e consente agli organizzatori di monitorare l'interesse per ogni iniziativa e in caso di attivazione (o annullamento) di informare tutti coloro che si sono prenotati.

Attenzione:

- non effettuare pagamenti prima di avere ricevuto conferma da parte della nostra segreteria;
- in caso di rinuncia ad avvenuto pagamento, l'importo versato verrà restituito solo se comunicato almeno 7 giorni lavorativi prima dell'inizio del corso

## Maggiori informazioni

È possibile contattarci per telefono al numero 02-89415126 o via email all'indirizzo [corsi@anit.it](mailto:corsi@anit.it)

## Riconoscimenti dei crediti formativi

Le pratiche di riconoscimento sono differenziate in base ai regolamenti stabiliti dai Consigli Nazionali di Ordini e Collegi. Di seguito una sintesi dell'accreditamento per questo corso.

Ricordiamo che a tutti i corsisti sarà consegnato un attestato di partecipazione.

<b>Ingegneri</b>	Non sono previsti crediti formativi per gli Ingegneri.
<b>Architetti</b>	Evento accreditato dall'Ordine degli Architetti PPC della Provincia di Bolzano – 3 CFP.
<b>Geometri</b>	Il corso è in fase di accreditamento presso il CNG.
<b>Periti Industriali</b>	Evento accreditato dal Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Verona – 4 CFP.

## Campagna associativa 2015



I soci ANIT ricevono come supporto all'attività professionale software, libri, guide, consulenza e sconti per l'intero anno solare.

I 4 software inclusi nella SUITE ANIT consentono di affrontare tutti gli aspetti della progettazione termica e acustica in edilizia dalla Legge 10 all'analisi agli elementi finiti dei ponti termici, dalla certificazione energetica alla relazione sui requisiti acustici passivi.

Quota unica di iscrizione: **95€+IVA**

Maggiori informazioni: <http://associati.anit.it/>