



## **DM 26/06/15: assenza di condensazione? Dalla UNI EN ISO 13788 alla UNI EN 15026**

**ANIT**, Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico, pubblica periodicamente documenti di approfondimento o chiarimento sulla normativa di efficienza energetica e acustica degli edifici. I contenuti di questo documento sono curati dallo Staff ANIT. Si raccomanda di riferirsi sempre anche ai testi di legge ufficiali e di verificare eventuali aggiornamenti sul sito [www.anit.it](http://www.anit.it).

Il DM 26/6/15 (pubblicato sulla G.U. 15 luglio 2015), che definisce i requisiti minimi per l'efficienza energetica degli edifici in vigore dal 1 ottobre 2015, riporta all'allegato 1 art. 2.3 comma 2:

<b>F</b> Verifiche igrotermiche (All. 1 Art. 2.3 comma 2)	<p>Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica dell'<b>assenza</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>di rischio di formazione di muffe</b>, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;</li><li>• <b>di condensazioni interstiziali</b>.</li></ul> <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le condizioni interne di utilizzazione sono quelle previste nell'appendice alla norma sopra citata, secondo il metodo delle classi di concentrazione.</li><li>• Le medesime verifiche possono essere effettuate con riferimento a condizioni diverse, qualora esista un sistema di controllo dell'umidità interna e se ne tenga conto nella determinazione dei fabbisogni di energia primaria per riscaldamento e raffrescamento.</li></ul>
---	---

Queste prescrizioni appaiono più restrittive rispetto a quelle precedentemente previste dal DPR 59/09, che prevedeva la verifica del rischio di condensazioni superficiali (in luogo del rischio di muffa) e prevedeva la possibilità di presenza di condensazione interstiziale purché in quantità limitata e completamente rievaporabile nell'arco di un anno. Le stesse indicazioni sulla condensa interstiziale sono riportate nella norma tecnica di riferimento (UNI EN ISO 13788).

Questa prescrizione sulla totale assenza di condensa interstiziale appare fortemente restrittiva, tenendo conto del fatto che la norma citata nel decreto (UNI EN ISO 13788) riporta un metodo di calcolo semplificato in regime stazionario che tende a sovrastimare il rischio di formazione di condensa interstiziale dovuta alla sola diffusione mentre non considera altri fenomeni fisici che interessano le strutture tra i quali il movimento di umidità per

capillarità, la capacità igroscopica dei materiale, ecc. In accordo con l'introduzione della norma UNI EN ISO 13788 si segnala che "I risultati saranno più affidabili per strutture leggere, poco permeabili all'aria, che non contengono materiali che possono accumulare grandi quantità di acqua. Essi saranno meno affidabili per strutture con grande capacità termica e igroscopica e che sono più permeabili all'aria."

Nella norma UNI EN ISO 13788 è precisato nell'introduzione che, se si possono trascurare pioggia e convenzione, ***"I metodi di calcolo utilizzati forniscono in genere risultati cautelativi e quindi, se una struttura non risulta idonea secondo questi in base ad un criterio di progettazione specificato, possono essere utilizzati metodi più accurati che ne dimostrino l'idoneità."***

Questi metodi sono reperibili nella norma UNI EN 15026 (alla base del software WUFI e similari), che descrive in maniera compiuta il comportamento di una struttura considerando la migrazione dell'umidità in regime variabile secondo due meccanismi di trasporto:

1. migrazione per diffusione causata dalla differenza di pressione parziale;
2. migrazione per capillarità causata dalla differente umidità relativa interna e di assorbimento d'acqua dei vari materiali.

I risultati ottenuti in base a questi metodi, certamente più complessi ma anche più precisi, consentono di modellizzare in maniera più realistica il comportamento della struttura considerando gli altri fenomeni fisici.

**Si conclude quindi che per le verifiche di legge è possibile utilizzare anche metodi dinamici in base alla norma UNI EN 15026.**

Per alcune tipologie di interventi di isolamento termico, per esempio dall'interno o in insufflaggio in intercapedine, è **consigliabile** valutare con adeguato approfondimento il comportamento igrotermico della struttura studiando i meccanismi di migrazione di umidità per diffusione e per capillarità secondo le verifiche previste dalla norma UNI EN 15026.

Per vedere il video di sintesi [clicca qui](#).

Per scaricare articolo di Neo Eubios 52 di approfondimento [clicca qui](#).

Per conoscere il volume di approfondimento "Muffa, condensa e ponti termici" [clicca qui](#).

Per conoscere iniziative dal vivo di approfondimento [clicca qui](#).

---

**ANIT**, Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico, ha tra gli obiettivi generali la diffusione, la promozione e lo sviluppo dell'isolamento termico ed acustico nell'edilizia e nell'industria come mezzo per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone.

#### **ANIT**

- diffonde la corretta informazione sull'isolamento termico e acustico degli edifici
- promuove la normativa legislativa e tecnica
- raccoglie, verifica e diffonde le informazioni scientifiche relative all'isolamento termico ed acustico
- promuove ricerche e studi di carattere tecnico, normativo, economico e di mercato.

I soci **ANIT** si dividono nelle categorie

- **SOCI INDIVIDUALI:** Professionisti e studi di progettazione
- **SOCI AZIENDA:** Produttori di materiali e sistemi per l'isolamento termico e acustico
- **SOCI IMPRESA:** Imprese di costruzione
- **SOCI ONORARI:** Enti pubblici e privati, Università e Scuole Edili, Ordini e Collegi professionali