

Sistemi cool roof e manutenzione delle coperture: il ruolo di ASSIMP Italia



Giovanni Grondona Viola
Presidente ASSIMP Italia

ASSIMP Italia è l'Associazione delle imprese di impermeabilizzazione italiane e rappresenta un comparto della filiera edilizia che fattura 4 miliardi di euro l'anno.

Nasce del 2002, quando un gruppo di imprenditori del settore ritenne fosse necessario stabilire delle regole certe e condivise da tutti gli operatori del mondo delle impermeabilizzazioni.

Ad oggi la nostra Associazione può vantare oltre 150 iscritti ed è composta da un Consiglio Direttivo, una Commissione Sviluppo, un Comitato Tecnico ed una Segreteria.

Uno dei principali obiettivi dell'Associazione è quello di fornire utili strumenti alle imprese del comparto, attraverso la realizzazione di ricerche di settore e pubblicazioni tecniche.

In collaborazione con l'Università IUAV di Venezia e con l'Associazione Nazionale del Poliuretano Espanso (ANPE), ASSIMP Italia ha ritenuto opportuno effettuare uno studio che verificasse e monitorasse nel tempo il comportamento termico delle membrane bituminose e dei sottostanti pannelli isolanti nei cosiddetti sistemi a "Tetto Caldo".



I

U

A

V

Università Iuav
di Venezia

ATENEO

**Studio delle
temperature
superficiali
in opera
di tetti piani
isolati**



Quaderno Tecnico 1/2016

Sono state effettuate simulazioni su varie tipologie di coperture, ed è stato monitorato come le loro condizioni possano variare a seconda del mutamento di fattori contingenti (per esempio: escursione termica giorno/notte, picchi di calore, etc).

L'obiettivo principale dello studio era quello di determinare quali fossero le cause del deterioramento precoce delle membrane bituminose.

Il passo successivo sarà quello di condividere i dati ricavati con i produttori di membrane, per aiutarli a creare prodotti sempre più performanti, in grado di garantire una maggiore durata nel tempo ed evitare spiacevoli contenziosi.

Le caratteristiche dei materiali prese in esame sono state: densità, calore specifico, resistenza al vapore e conducibilità termica.

La temperatura è stata calcolata tra tutti i vari materiali componenti la stratigrafia, ovvero:

- tra calcestruzzo e barriera al vapore;
- tra barriera al vapore e isolante;
- tra isolante (nei diversi spessori previsti) e primo strato di impermeabilizzazione;
- tra primo e secondo strato di impermeabilizzazione;
- sulla superficie esterna della copertura stessa.

Tra i risultati ottenuti, evidenziamo che è stato riscontrato che le membrane possono essere sottoposte a stress termici giornalieri importanti, passando da temperature attorno ai 20 °C sino a temperature di circa 80 °C.

Dai dati raccolti si capisce l'importanza di prevedere in questo tipo di impermeabilizzazioni uno strato protettivo che limiti il surriscaldamento delle superfici esterne, adottando materiali con minore assorbimento, in modo da ridurre lo stress causato dall'irraggiamento solare.

Si è concluso che l'utilizzo di membrane con valori di emissività ed assorbimento più contenuti, consentirebbe di limitare la forte escursione termica a cui il materiale viene sottoposto giornalmente.

Inoltre l'utilizzo di membrane e/o vernici con elevata riflettività migliora le prestazioni degli impianti fotovoltaici, grazie alla riduzione della temperatura superficiale del manto.

Abbiamo sostenuto questo progetto di ricerca con l'intento di approfondire il tema delle temperature di esercizio delle coperture isolate con manto impermeabile a vista e degli stress termici a cui è sottoposto.

Abbiamo effettuato queste analisi per verificare quali siano le migliori accortezze da adottare per far sì che i prodotti utilizzati possano lavorare al meglio delle loro possibilità e farlo per il maggior tempo possibile.

Per valorizzare al meglio la resa di un manto impermeabile e mantenerla invariata nel tempo è necessario che vengano attuate scelte progettuali ed applicative che tengano in considerazione le variazioni di temperatura, particolarmente nocive soprattutto nei mesi estivi.

Sarà quindi fondamentale che, in fase progettuale e di redazione dei capitolati, si monitorino accuratamente:

- la resistenza dei componenti alle elevate temperature di esercizio (70-80°C) che possono essere determinate dall'irraggiamento estivo;
- la resistenza di ciascun componente rispetto agli stress termici a cui ciclicamente vengono sottoposti;
- la possibile adozione di materiali o pacchetti che limitino gli effetti di queste sollecitazioni provenienti dall'esterno.

**Linee guida
ASSIMP Italia
per la redazione
del manuale di
manutenzione
di una
copertura piana**



Quaderno Tecnico 2/2017

Dall'entrata in vigore della norma UNI 11540:2014

**«LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE E CORRETTA
ATTUAZIONE DEL PIANO DI MANUTENZIONE DI
COPERTURE CONTINUE REALIZZATE CON
MEMBRANE FLESSIBILI PER
IMPERMEABILIZZAZIONI»**

è diventato indispensabile occuparsi seriamente della manutenzione dei manti impermeabili, tematica che fino ad ora è sempre stata trattata con un po' di sufficienza.

La Norma prescrive che:

- 1) è compito del progettista del sistema di copertura redigere il piano di manutenzione ed è compito del direttore dei lavori, all'atto della consegna delle opere ultimate, verificarne la correttezza;
- 2) è compito della proprietà dell'immobile, o di chi da essa specificatamente delegato, mantenere in archivio il piano di manutenzione e i documenti allegati e inserire nel piano di manutenzione gli opportuni aggiornamenti che si dovessero rendere necessari nel corso della vita utile del sistema impermeabile.

Basandosi sulla nuova norma, ASSIMP Italia ha ritenuto utile redigere un quaderno tecnico dal titolo:

«Linee guida ASSIMP Italia per la redazione del manuale di manutenzione di una copertura piana.»

nel quale riassume in maniera chiara e concisa tutte le prescrizioni presenti nella norma UNI, nonché le figure deputate a metterle in pratica.

È un documento che supporta dunque il progettista e l'impresa d'impermeabilizzazione nella redazione di un programma di manutenzione a norma e nella corretta pianificazione degli interventi in esso previsti.

Il manuale si compone di due parti:

- la prima parte consiste nel vero e proprio manuale esplicativo, ove vengono indicati al progettista i criteri generali per la redazione di un corretto piano di manutenzione programmata e tutte le parti di cui deve essere composto;

- la seconda contiene invece quattro esempi di manuale di manutenzione già redatti a seconda della tipologia della copertura e del livello di manutenzione che si vuole raggiungere:
 1. livello normale, copertura piana, elemento tenuta a vista;
 2. livello normale, copertura piana, elemento di tenuta sotto protezione pesante mobile;
 3. livello ottimale, copertura piana, elemento di tenuta a vista;
 4. livello ottimale, copertura piana, elemento di tenuta sotto protezione pesante mobile.

Durante il ciclo di vita del Sistema Impermeabile si dovranno pianificare tutte quelle operazioni tecniche finalizzate a conservare la copertura in modo che essa possa espletare il più a lungo possibile e nel modo più efficiente le funzioni richieste.

La gestione del piano di manutenzione fissa gli obiettivi, le strategie da adottare e le responsabilità dei vari attori in gioco, utilizzando strumenti come la pianificazione, il controllo e la supervisione in loco.

I controlli descritti nel documento saranno finalizzati a verificare eventuale corrosione ed usura dei componenti metallici, movimenti anomali dei supporti, invecchiamento precoce dei sigillanti, uso improprio della copertura, etc.

Le indicazioni contenute nel manuale prescrivono inoltre che tutti gli interventi di verifica e ripristino previsti dal piano di manutenzione debbano essere realizzati da un'impresa d'impermeabilizzazione qualificata, i cui dipendenti siano provvisti del patentino di applicatore secondo la Norma UNI 11333.

Ad ulteriore garanzia, viene inoltre previsto l'obbligo per la ditta manutentrice di essere in grado di fornire una copertura assicurativa postuma decennale.

Il manuale è stato presentato in occasione del
Convegno annuale ASSIMP Italia 2017, dal titolo
**«Durabilità e Manutenzione dei Sistemi
Impermeabili»**
svoltosi a Mestre venerdì 21 aprile u.s.



Di seguito, tutti i benefici derivanti da un'adeguata manutenzione dell'impermeabilizzazione:

- assunzione della responsabilità da parte del progettista della copertura;
- assicurabilità della funzionalità della copertura;
- aumento della vita utile della copertura;
- fidelizzazione del cliente;
- prevenzione delle problematiche;
- rapporto costi/benefici.



Grazie a tutti per l'attenzione

Il Presidente di ASSIMP Italia

Giovanni Grondona Viola