

L'impiego del poliuretano espanso nelle costruzioni. Opportunità e sicurezza antincendio.

Memoria dell'ing. Mauro Caciolai

**Dirigente dell'Ufficio per la protezione passiva, protezione attiva, settore
merceologico e laboratori**

Comportamento al fuoco dei rivestimenti a cappotto di facciate: analisi della sperimentazione ai fini di una proposta nazionale

1. Introduzione

Molti dei lavori oggi esposti hanno ben focalizzato il problema dei rivestimenti a cappotto delle facciate realizzati con componenti organici come potenziale aggravio del rischio di incendio. Non v'è dubbio che il massiccio incremento di rivestimenti delle facciate con detto sistema ha attirato l'attenzione sul problema antincendio, prima isolato a pochi casi ma oggi esteso a molte unità edilizie e tendenzialmente in aumento. E' ragionevole quindi porsi la questione in termini generali di sicurezza antincendio e provare a valutare quali debbano essere le contromisure adatte che, nel rispetto degli obblighi comunitari e sulla base delle conoscenze maturate a livello mondiale sull'argomento, possano contenere l'incremento del rischio di incendio entro limiti accettabili.

Analoghe tematiche relative all'evoluzione tecnica e tecnologica delle costruzioni, portate all'attenzione del legislatore, sono generalmente trattate a diversi livelli, lasciando la parte regolamentare agli organi statuali preposti – in qualche caso coadiuvati da specifiche norme volontarie di progettazione o di impianto – e consegnando gli aspetti riguardanti i prodotti alla normazione volontaria di prodotto di matrice comunitaria o, in assenza, nazionale.

Anche sull'argomento ci si è mossi nella stessa direzione ma, ad oggi senza la dovuta tenacia mostrata da altri paesi dell'area UE per non parlare del resto del mondo.

Disponiamo al momento di una circolare ministeriale riguardante le facciate ("guida tecnica per la determinazione dei requisiti antincendio delle facciate di edifici civili" - lettera circolare n. 5043 del 15 aprile 2013) fondante su un decreto belga del 2009 e che, nella generalità del campo di applicazione, può apparire inadeguata ad un caso particolare di facciata come è il caso dei rivestimenti a cappotto. E' di questi giorni la notizia che alcuni progetti antincendio di edifici destinati ad attività soggette sono stati affrontati e approvati in Alto Adige con riferimento ad una norma DIBt (Dutsches Institut für Bautechnik) che definisce nel dettaglio come realizzare un rivestimento di facciata in EPS. Questo comportamento denota quindi che alcune indicazioni della citata lettera circolare possono essere troppo generiche o troppo gravose o, peggio ancora, non sufficientemente conservative.

Per quanto attiene il lato qualificazione dei prodotti siamo, al momento sprovvisti di una norma nazionale, benché la circolare citata per le prove sui prodotti fa riferimento alle tradizionali prove di resistenza al fuoco e di reazione al fuoco che però, nascendo per incendi confinati, mal si sposano con gli incendi in ambiente libero. Ad essere precisi, da alcuni anni è disponibile la linea guida EOTA (ETAG 004 – EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEMS WITH RENDERING), mostrata nei precedenti interventi, che consente la volontaria marcatura CE dei kit

utilizzati per i rivestimenti a cappotto e che al momento rappresenta il massimo sforzo di convergenza verso uno standard comunitario. Anche questo standard però risente di una complessa ed estremamente eterogenea situazione normativa nei vari Stati UE che, oltre a rallentare la definizione di una unica norma di prodotto sulla quale si sta lavorando, risulta sfumata nella definizione di alcuni parametri e coefficienti proprio per i disallineamenti tra i vari Stati. Questa situazione rallenta di conseguenza il rilascio di ogni singolo ETA e crea condizioni per soluzioni di volta in volta diverse a seconda della necessità del fabbricante richiedente l'ETA di confrontarsi con il mercato di uno o dell'altro paese.

E' in questa condizione di incertezza che l'Italia deve fare uno sforzo per contribuire in maniera fattiva ai lavori in corso innanzi tutto definendo una posizione unitaria.

2. Una posizione nazionale

La difficoltà principale è quella di sapersi stringere intorno ad un comune obiettivo, coagulare interessi che si integrino alla perfezione con il concetto di sicurezza antincendio senza ledere gli interessi di chi da una scelta strategica comune trae riscontri economici, di pari condizioni di sicurezza, di comfort, estetici, ecc.

Tale difficoltà è quella che ha portato alla comparsa di tanti standard differenti (seppur di poco) in ambito europeo e alla strenua conservazione degli stessi in ogni Stato. Ma se questa situazione è comprensibile tra Stato e Stato, dove si scontano anche differenze culturali, storiche, di patrimonio edilizio e di rapidità dello sviluppo normativo al seguito di quello tecnico e tecnologico, meno comprensibile è l'incapacità tutta Italiana di supportare con chiarezza una propria posizione.

E' comprensibile che lo scoglio maggiore sia rappresentato dalla differenza prestazionale (non solo dal punto di vista antincendio) tra le due principali famiglie di materiali utilizzati per i rivestimenti termici a cappotto: quelli organici (Poliuretano, Polistirene, Fibre di legno, ecc.) e quelli inorganici (fibre minerali, prodotti a base gesso, calciosilicati, ecc.).

Si nota infatti che le migliori prestazioni isolanti sono per lo più assicurate dai prodotti meno performanti dal punto di vista antincendio e viceversa in una sorta di incrociato equilibrio spezzato solo da aspetti di natura commerciali estranei a questo dibattito. Ecco quindi la necessità di garantire un percorso normativo che non costituisca un viatico privilegiato ad appannaggio di una o dell'altra famiglia ma che miri unicamente a definire uno standard prestazionale il più possibile rappresentativo degli scenari ragionevolmente ipotizzabili, che traguardi tutti gli obiettivi di sicurezza antincendio coerenti con i regolamenti vigenti e che aderisca per quanto possibile a criteri di classificazione, metodiche sperimentali e linguaggio tecnico utilizzati nel mondo sperimentale comunitario.

Ma perché è così importante convergere verso una soluzione condivisa e unitaria ?

Come sopra detto, in questo momento in cui la convergenza verso uno standard europeo armonizzato sta segnando un rallentamento per la ricerca di una soluzione attraverso convulse operazioni di lobby, non è improbabile che la tanto agognata unificazione normativa sia raggiunta con una norma EN che contenga tutti i metodi maggiormente utilizzati in ambito comunitario lasciando poi al singolo Stato di scegliere inevitabilmente quello che danneggia meno la produzione nel proprio paese. Può apparire una assurdità normativa ma è una soluzione già adottata in alcune norme EN. Pertanto se saremo costretti ancora una volta al recepimento di norme armonizzate (poco) che consentano di adottare a scelta il metodo dello Stato X o di quello dello Stato Y o di quello dello Stato Z perché almeno una volta non aspirare a disporre anche del metodo dello Stato IT ?

In questo momento però tale aspirazione appare ai più utopica perché lo Stato IT un metodo di prova non lo possiede e se vuole presentarsi in Europa in modo credibile prima lo deve essere a se stesso attraverso un veloce percorso normativo nazionale nelle sedi opportune di normazione volontaria.

Abbiamo oggi appreso dell'esistenza di una sperimentazione tutta italiana condivisa in convenzione dalla Direzione Centrale e Prevenzione Tecnica dal Laboratorio LSFire e da due produttori di isolanti termici di tipo organico. Abbiamo visto pregi e vantaggi del metodo e di quanto questo differisca dalla linea guida EOTA e dai metodi più diffusi in Europa dai quali la linea guida EOTA deriva. Abbiamo visto però che una via alternativa esiste, che permette di operare con campionature realizzabili a basso costo e con strumenti di discreta diffusione anche tra i laboratori di prova Italiani, che permette di avere tante informazioni di natura sperimentale e di consentire una classificazione del prodotto. Perché non approfittarne?

Ciò nonostante una profonda ma rapida riflessione va fatta prima di avviare eventuali lavori normativi impostati sulla metodologia maturata nella ricerca in convenzione. Sono evidenti i rischi di avviare lavori normativi che non convergano in una norma nazionale oppure che la norma nazionale non appaia così credibile o comunque condivisibile agli occhi dell'organo di normazione europeo oppure ancora che l'Italia sia, alla fine, l'unico Stato membro ad adottare il metodo italiano presente in una norma EN con la conseguenza di creare una sorta di mercato autarchico utile a pochi. In ogni caso per avere una possibilità di condurre in porto questa ardua operazione bisogna remare tutti insieme nella stessa direzione e questo dovrà essere palesato da tutti gli stakeholders con chiarezza e senza giocare su tavoli diversi.

3. Elementi di riflessione per una norma tecnica

Non è questa la sede opportuna per affrontare un discorso completo sulla produzione delle norme volontarie ma alcuni elementi sono apparsi chiari dal confronto odierno. Li riassumiamo di seguito.

- a) I rivestimenti termici a cappotto rappresentano un caso particolarissimo del più ampio mondo delle facciate e dal caso più generale differiscono per l'assenza di alcuni rischi che per le facciate in genere appaiono invece pertinenti. Facendo riferimento agli obiettivi di sicurezza enumerati nella lettera circolare citata nelle generalità, possiamo ritenere che per i rivestimenti a cappotto delle facciate il numero 3 *“evitare o limitare, in caso d'incendio, la caduta di parti di facciata (frammenti di vetri o di altre parti comunque disgregate o incendiate) che possono compromettere l'esodo in sicurezza degli occupanti l'edificio e l'intervento in sicurezza delle squadre di soccorso”* appare meno pertinente per questo tipo di rivestimenti.
- b) Fatto salvo il caso dei rivestimenti di tipo organico di intercapedini ventilate non si evidenziano particolari condizioni che possano far ritenere che il naturale moto ascensionale dei fumi e delle fiamme venga alterato dal particolare tipo di rivestimento. E' altresì chiaro che particolari geometrie della facciate, sulle quali i rivestimenti a cappotto aderiscono come una pelle, possono condizionare la velocità e lo sviluppo dell'incendio della facciata e di questo se ne deve tener conto nel metodo di prova.
- c) L'attacco termico deve essere rappresentativo di quello o di quelli che sono attesi per una facciata (fiamme che fuoriescono dai vani porte e finestre, fiamme che provengono da incendi di combustibili posti esternamente alle facciate, fiamme dovute all'incauto utilizzo

di attrezzature a fiamma che possono agire in ogni momento della vita di esercizio inclusa la prima installazione o altro ancora). L'entità della potenza termica, la durata dell'esposizione e la direzione delle fiamme per ciascuno scenario devono essere perfettamente definiti e ripetibili.

- d) La dimensione e forma del simulacro di prova deve consentire l'esatta acquisizione dei parametri in misura nelle più gravose condizioni di esposizione. Ogni altra considerazione potrebbe comportare costi sperimentali anomali o addirittura inutili.
- e) I parametri in misura devono condurre alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza fissati. Ogni altra informazione acquisita può risultare utile per la comprensione del comportamento del rivestimento ma può costituire un onerosissimo lusso.
- f) Si deve tendere al massimo alla riproducibilità dei risultati.
- g) I risultati delle prove devono essere complementari e non sostitutivi del progetto di un rivestimento. Costringere ad innumerevoli e costosissimi tests al variare di insignificanti particolari, appare più come un discutibile peso gravante sui fabbricanti ovvero un sistema dei più facoltosi per acquisire più ampie fette di mercato.

4. Conclusioni

Quali che saranno le decisioni future, una attenta analisi di tutte le condizioni ci attende.

In questa giornata è stato dato spazio a diverse impostazioni ma ad un sistema costruttivo costituito da un unico materiale isolante mentre, come detto, occorre raccogliere un più ampio numero di stakeholders rappresentativi di tutti i sistemi adottati in Italia.

La Direzione Tecnica per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica già si è mostrata sensibile alla problematica con la predisposizione della lettera circolare citata in premessa e con l'atto di convenzione per una diversa impostazione sperimentale. Personalmente ritengo che ulteriori sforzi non possano prescindere da segnali chiari su quale percorso normativo sia da adottare tra il modello allineato con gli standard dei maggiori Stati europei o proporre un modello italiano che potrebbe, proprio per la sua semplicità operativa, raccogliere dei crediti anche oltre le Alpi.