

# POLIURETANO

organo ufficiale d'informazione ANPE - Associazione Nazionale Poliuretano Espanso rigido



**SPECIALE 6<sup>a</sup> CONFERENZA  
NAZIONALE POLURETANO  
ESPANSO RIGIDO**



Un solo intervento per migliorare efficienza termica e sicurezza sismica



L'efficienza possibile anche per le architetture e i contesti storici



Qualità dell'aria per il nuovo reparto di pediatria di Padova



Aria pulita per l'Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli



I vantaggi di un isolamento performante e facilmente lavorabile

# L'efficienza possibile anche per le architetture e i contesti storici

Alberto Virgili - Massimiliano Stimamiglio



Le sempre più stringenti direttive comunitarie sul tema della riqualificazione energetica del costruito, per il nostro Paese, così ricco di contesti di pregio architettonico e paesaggistico, devono essere interpretate come volano per interventi di recupero dei centri storici stimolando interventi edilizi che coniughino le istanze del miglioramento energetico con quelle della tutela del patrimonio.

Un esempio virtuoso ce lo fornisce il recente intervento di efficientamento energetico e restauro delle facciate della palazzina liberty di via Casaregis 9 a Genova, risalente all'inizio del XX secolo: intervento nel quale i progettisti hanno deciso di aumentare le performance energetiche dell'organismo edilizio agendo sull'involucro, e non solamente sull'efficienza degli impianti come spesso accade negli interventi riguardanti contesti storici.

## Decorazione pittorica genovese anche per le facciate isolate

Il prospetto ovest presentava stucchi a rilievo in fase di degrado che sono stati ripristinati e tinteggiati.

Le restanti facciate dell'edificio (Sud, Est, Nord) prima dell'intervento si presentavano invece con un apparato

decorativo dipinto originale fortemente compromesso da fenomeni di dilavamento, ma comunque visibile e rilevabile attraverso un accurato studio del colore.

L'isolamento a cappotto delle facciate oggetto dell'intervento è stato realizzato nel rispetto delle normative vigenti e delle linee guida indicate dal manuale di posa Cortexa. Il sistema Caparol adottato prevede lo strato isolante costituito da pannelli STIFERITE Class SK (specifico per applicazioni in sistemi a cappotto) di spessore 100 e 80 mm con rivestimenti in velo vetro saturato e resistenza termica dichiarata -  $R_D$  - pari rispettivamente a 4,00 e 3,08  $m^2K/W$ .

Il sistema a cappotto utilizzato è provvisto di valutazio-



Il prospetto Sud prima e dopo l'intervento di isolamento a cappotto e la decorazione con fregi e trompe l'oeil che riprendono il tema della facciata principale.



### Condominio Via Casaregis - Genova

Manutenzione straordinaria facciate e copertura

Committente

**Condominio Via Casaregis 9 - Genova**

Progettazione e D.L.

**Softability srl - Genova**

**Ing. Mauro Piazza, Arch. Maura Mazzarello,**

**Ing. Stefania Cirimele**

Impresa esecutrice

**Edilpaba srl - Genova**

Rivendita:

**Service Farbe Caparol Store - Genova**

Isolamento termico

**Pareti: STIFERITE Class SK sp. 80 e 100 mm**

**Copertura: STIFERITE Class B sp. 100 mm**

#### I risultati ottenuti con l'intervento

|  | ANTE                       | POST                                   |
|--|----------------------------|--|
| Trasmittanza Termica Pareti verticali isolate a cappotto | 1,25<br>W/m <sup>2</sup> K | <b>0,23</b><br><b>W/m<sup>2</sup>K</b> |
| Trasmittanza Termica Copertura                           | 1,21<br>W/m <sup>2</sup> K | <b>0,22</b><br><b>W/m<sup>2</sup>K</b> |
| Prestazione energetica globale edificio                  | Classe E                   | <b>Classe C</b>                        |

ne tecnica europea ETA, provvisto di marcatura CE, e con classe di reazione al fuoco B-s1,d0. Sempre in materia di sicurezza agli incendi va sottolineato che sistemi a cappotto che utilizzano il pannello STIFERITE Class SK hanno superato anche test di grande scala previsti da diverse norme nazionali di Paesi europei. I risultati conseguiti grazie ai diversi interventi di efficientamento delle strutture hanno consentito il passaggio della classificazione energetica dalla classe E alla C con una riduzione di circa il 30% dei consumi di energia primaria (corrispondenti a circa 10/ton/anno di emissioni di CO<sub>2</sub>). La zoccolatura del cappotto è stata realizzata con particolare attenzione ai fenomeni di risalita dell'umidità e per un'altezza di ben 2,50 m dal piano di campagna, una volta eseguiti i corretti ripristini per le murature degradate, è stato realizzato un cappotto mediante un kit Caparol basato su prodotti altamente permeabili.

#### Le fasi applicative

Prima di procedere all'applicazione del sistema sono state rimosse e ripristinate le parti di intonaco che presentavano ammaloramenti o distacchi. Le successive fasi di posa hanno previsto l'incollaggio e la tassellatura dei pannelli isolanti, la stesura di un doppio strato di malta rasante con inglobata una rete di armatura in fibra di vetro e l'applicazione di uno strato di finitura.



La lettura delle facciate storiche ha permesso poi al progettista di riproporre in fase di esecuzione il tema della facciata dipinta riprendendo lo spartito del fronte principale con temi a decori architettonici e floreali per la facciata rivolta a Sud mentre quelle ad Est ed a Nord, in cui non erano ravvisabili tracce di decorazioni dipinte, sono state tinteggiate in tinte uniche chiare a richiamare le partizioni di facciata del prospetto principale.

Il pannello STIFERITE Class SK possiede delle ottime caratteristiche di lavorabilità in cantiere che, soprattutto per gli interventi di manutenzione del patrimonio costruito, gli consentono di adattarsi alle diverse esigenze dei sistemi costruttivi presenti: nel caso specifico i progettisti hanno previsto un diverso spessore di isolamento per i piani superiori della palazzina (in modo da consentire l'apertura delle persiane, data la ridotta larghezza dei terrazzini) ed i pannelli sono stati sagomati per raccordare i due spessori.

Il pannello in poliuretano ha inoltre permesso la realizzazione del cornicione sottogronda curvo dove è stata possibile la sagomatura dei pannelli seguendo il profilo del supporto rendendo la superficie continua, coerente con l'architettura storica e escludendo possibili effetti di ponte termico in corrispondenza del nodo solaio-parete. L'isolamento in prossimità del risvolto delle paraste sui prospetti nord e sud è stato poi sagomato rispettando le geometrie delle paraste confermando ancora una volta la buona lavorabilità in cantiere dei pannelli STIFERITE.

L'intervento di riqualificazione è stato completato con l'installazione di accessori e staffe ancorate tramite fissaggio certificato per sistemi compositi di isolamento termico (ETICS) senza ponte termico che hanno permesso di ripristinare gli elementi architettonici caratteristici rispettando i caratteri tipologici della costruzione storica genovese (persiane con relativi



fermapersiane, staffe stendibiancheria, ringhiere decorate). Le spalline ed i mezzanini di tutte le bucaure insistenti sui prospetti isolati sono isolate con elementi prefabbricati senza variare le misure delle bucaure e quindi senza incidere sui rapporti aero-illuminanti e sulle geometrie di facciata.

### Più efficienza in copertura

L'efficientamento energetico del condominio ha previsto anche il rifacimento della copertura a lastrico solare.

Dopo la rimozione del preesistente massetto e dello stato impermeabile è stato realizzato un nuovo massetto completo di cordolo per il contenimento dello strato isolante costituito dal pannello STIFERITE Class B di spessore 100 mm. Il pannello è specifico per l'impiego in copertura sotto manti impermeabili bituminosi ed è rivestito sulla faccia superiore da velo di vetro bitumato accoppiato a PP, idoneo a facilitare l'adesione mediante sfiammatura della membrana, e quella inferiore con fibra minerale saturata.

L'impermeabilizzazione è stata realizzata mediante la posa in totale aderenza di una membrana bituminosa con finitura ardesiata.