

Ridurre i consumi con la manutenzione straordinaria

Come ottenere un risparmio annuo di circa €1.500,00 con il semplice intervento di manutenzione della copertura e delle murature

Con le nuove normative in campo di risparmio energetico, a partire dal Dlgs 192 fino al Dlgs 311, ma soprattutto grazie agli incentivi statali e provinciali i riflettori sono stati puntati anche sul risanamento energetico degli edifici già esistenti. È il caso di questo intervento, operato su un villino signorile costruito negli anni 1925-26, situato nelle immediate adiacenze del centro storico di Trento.

La progettazione è stata affidata a Gianluca Valentini dello STUDIO ARCA ENGINEERING di Trento: il risanamento energetico ha coinvolto il tetto –il cui rifacimento è stato affidato alla ditta artigianale Carlo Alberto Micheli di Ravina (Trento)–, le pareti esterne sulle quali è stato installato un cappotto di 5 centimetri di spessore – ad opera della ditta Boniatti Fabrizio di Mattarello (Trento) – e degli infissi.

SITUAZIONE ANTE INTERVENTO

L'edificio si sviluppa su quattro livelli, piano seminterrato uso cantine, due appartamenti situati a piano rialzato e primo piano con vano scala comune, sottotetto uso soffitta.

La struttura è formata da murature in pietra locale fino al primo livello e da blocchi fo-

rati dal primo piano alla copertura.

Le facciate presentavano evidenti segni di intonaco ammalorato e parzialmente distaccato, con finitura a tempera.

Il sottogronda era in doghe di legno con copertura in legno massello e tegole in cotto tipo marsigliese.

I serramenti esterni, del tipo a doppio infisso in legno, denunciavano la vetustà con scarsa tenuta all'aria e difficoltà di chiusura.

INTERVENTO

Copertura

Si è effettuata la demolizione del manto di copertura comprensivo della struttura di sostegno, mantenendo ed integrando i travicelli ammalorati. Messi a nudo, ripuliti e integrati i travicelli si è effettuata la posa del tavolato di supporto della guaina. Per quest'ultima si è scelto la termomembrana tra-



spirante e riflettente il calore DELTA - MAXX TITAN, per le sue innovative prestazioni di risparmio energetico (fino al 9%), la resistenza, la perfetta tenuta all'aria, l'impermeabilità e l'alta traspirazione.

La versione MAXX TITAN rappresenta la nuova generazione delle membrane traspiranti e impermeabili DELTA con la capacità di riflettere il 50% dell'irradiazione del calore.

Lo speciale trattamento al titanio riservato a questo telo traspirante gli conferisce la capacità di contribuire alla diminuzione della temperatura interna dell'involucro edilizio di almeno 2°C. L'innovazione permette di ottenere l'equivalente del 30% della massa minima di 230 kg/mq, prevista dai nuovi regolamenti in materia di risparmio energetico nelle zone climatiche italiane. In questo modo è possibile compensare la massa mancante soprattutto nelle strutture leggere, come quelle in legno. DÖRKEN, avendo collaborato con diversi produttori di sistemi costruttivi, in particolare quelli leggeri, provenienti dal

nord-europa, ne suggerisce l'impiego vista l'ottima adattabilità alle esigenze del nostro clima mediterraneo.

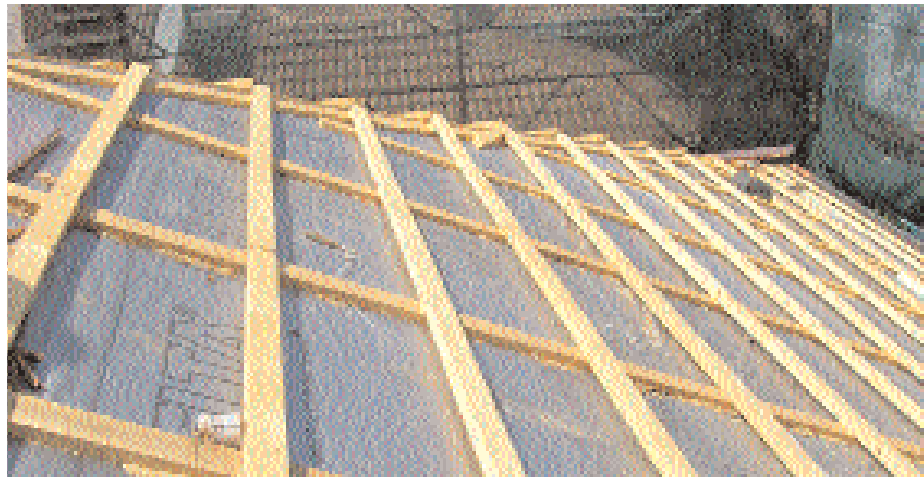
Il prodotto è costituito da un tessuto non tessuto in poliestere altamente resistente allo strappo con rivestimento aperto alla diffusione del vapore acqueo in poliuretano, superficie riflettente il calore e banda autoadesiva integrata sigillante.

Riduce il tasso di cambio dell'aria fino al 30% diminuendo il fabbisogno di energia per il riscaldamento fino al 9%, il rivestimento esterno è impermeabile e resistente al vento e riflette fino al 50% dell'irradiazione di calore. Inoltre, il tessuto non tessuto della faccia inferiore immagazzina fino a 1 l/m² di umidità per poi rilasciarla gradualmente. Per il supporto alle tegole si è posato il doppio listello incrociato in legno per il supporto delle nuove tegole marsigliesi.

Per i raccordi tra il telo traspirante e ed i comignoli sono state utilizzate le bande adesive DELTA FLEXX BAND e DELTA MULTI BAND,

Grazie alla manutenzione straordinaria di questa residenza a Trento con il rifacimento della copertura ventilata ed il nuovo cappotto si sono create migliori condizioni per un effettivo risparmio energetico.

Sotto le tegole un telo traspirante e riflettente della Dörken, il DELTA-MAXX TITAN, che consente risparmi energetici attorno al 9%



Lo speciale trattamento al titanio del telo traspirante consente di ridurre la temperatura interna del sottotetto di almeno 2°C.

DELTA - MAXX TITAN, già imitato da diversi produttori ma che non consente di raggiungere le stesse performance, permette di ottenere l'equivalente del 30% della massa minima di 230 kg/mq prevista dai nuovi dispositivi di legge per il risparmio energetico.

La guaina traspirante e riflettente DELTA - MAXX TITAN è distribuita in Italia dalla Dörken Italia (BG). Per informazioni: www.doerken.it

mentre come sottocolmo ventilato è stato installato DELTA VENT ROLL, costruito da un tessuto in fibra minerale di vetro non infiammabile con bordature laterali in alluminio adattabili alle tegole.

Si è intervenuti anche sulle lattonerie con il rifacimento di converse e collarini in lamiera di rame. Intervento diverso è stato eseguito sulla copertura dello erker (o bow-window), dove, a seguito della demolizione del manto e della struttura sottostante, si è costruito un piano delle pendenze in tavolato d'abete, con successiva posa della guaina traspirante DELTA - MAXX TITAN e soprastante manto in lamiera di rame aggraffato, eseguita a settori semicircolari per seguire fedelmente la muratura curva sottostante.

A garanzia del corretto mantenimento delle sottostrutture in legno si è posata una lamiera forata per la ventilazione del pacchetto ed un nuovo canale di gronda a protezione della facciata.

Facciate

L'indagine preventiva sulle facciate ha per-

messo di evidenziare le zone soggette a distacco d'intonaco, dove si è intervenuto con la demolizione e il successivo ripristino dello stesso utilizzando prodotti premiscelati a base di calce ad alta traspirabilità. Successivamente, si è realizzata la coibentazione perimetrale del tipo "a cappotto" con l'accorgimento di utilizzare dei tasselli di ancoraggio maggiorati per l'aggrappaggio degli stessi negli strati profondi della struttura, evitando lo strato superficiale mediamente incoerente. Precauzionalmente, si è aumentato il numero dei tasselli di ancoraggio dei pannelli fino a quattro/cinque tasselli a metro quadrato. Il pacchetto coibente è formato da pannelli in polistirene espanso sinterizzato spessore 50 mm, densità 20 kg/m³ con una conducibilità termica di 0.039 watt per metro-kelvin.

L'applicazione, conclusa con la posa dell'armatura in rete in fibra di vetro a maglie strette successivamente rasata con specifico prodotto ad alta traspirabilità e finitura superficiale con doppia mano di intonachino pigmentato a riprodurre la tinta originale.



Serramenti

Posa di nuovi serramenti con attenzione al rispetto della tipologia tradizionale, costituiti da profilo in legno con trasmittanza termica U_f pari a 1,2 e vetrate isolanti tipo 4+20+4 con U_g 1,1 per un dato di trasmittanza termica globale U_w di 1,3 W/m^2k .

ANALISI ENERGETICA

Tale intervento ha permesso di ottenere un miglioramento delle caratteristiche termiche delle murature, per cui la trasmittanza della parete opaca passa da un dato medio di 1.50 a 0.50 W/m^2K , per un risparmio lordo annuo di circa €1.500,00, calcolato con sistema semplificato del risparmio annuo di energia da fonte primaria previsto con intervento di efficienza energetica.

Francesca Negri

[francescanegri@alice.it]

La coibentazione perimetrale è "a cappotto" con pannelli in polistirene espanso sinterizzato, fissati con tasselli (4/5 per m^2). Il materiale coibentante dallo spessore di 50 mm e densità 20 kg/m^3 ha una conducibilità termica di 0,039 watt/metro-kelvin

