

# Benessere e risparmio energetico con il sistema "scudo"

Un Sistema di Facciata costituito da un paramento esterno ad elevata resistenza meccanica che avvolge l'edificio ed assicura un'isolamento continuo.



Combattere l'effetto serra e le piogge acide, costruire per durare nel tempo e con una maggiore consapevolezza della tutela ambientale, puntare a una gestione razionale delle risorse energetiche. Questi sono alcuni degli attuali diktat dell'edilizia "civile" europea, soprattutto nei paesi del nord. Ma non solo si tende ad una drastica riduzione delle spese di riscaldamento, ma anche a una maggiore attenzione al benessere abitativo. Più che legittimo visto che l'uomo trascorre gran parte della sua vita in ambienti chiusi. Ben venga dunque l'enfasi su questi aspetti. E uno degli aspetti che incidono in buona misura per migliorare salute e qualità della vita sono un isolamento termico efficace e una adeguata climatizzazione. Se questi obiettivi sono ben chiari, non altrettanto si può dire delle soluzioni e/o dei materiali adottati che spesso non sono stati all'altezza della situazione. In realtà se si guarda l'esperienza pratica ci si rende conto che i costruttori si sono, vuoi per negligenza vuoi per errori del settore, scontrati con una serie di problemi. Per fare solo alcuni esempi: il degrado delle superfici esterne (in particolare nel caso degli intonaci), le penetrazioni d'acqua, gli illusori vantaggi dell'aumento di spessore dei materiali isolanti in intercapedine che hanno in realtà portato, come conferma la pratica, a una serie di patologie come crepe e distacchi per l'eccessiva differenza di temperatura fra le pareti esterne e interne. Per costruire un edificio civile "ideale" in termini

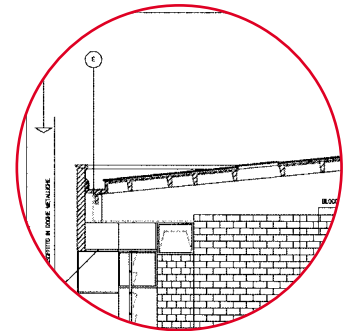
di isolamento, benessere e durata sono in effetti da tenere in considerazione molteplici fattori. In estrema sintesi: manutenzione, dispersione termica, sbalzi termici repentini, umidità relativa, sfasamento d'onda termica, resistenza alla diffusione del vapore, scambio radiante fra corpo umano e parete, movimenti termici e igrometrici. La soluzione ottimale quindi è quella che risolve in blocco tutti i problemi e soddisfa tutte le esigenze contemporaneamente. In quest'ottica è interessante il sistema Scudo che si basa in primo luogo su un materiale, il blocco in cls vibrocompresso, che di per sé per le sue caratteristiche intrinseche, garantisce durata superiore, elevata impermeabilità e idrorepellenza, basso ritiro igrometrico, perfetta traspirabilità e predisposizione per le strutturazioni. Grazie alle sue alte caratteristiche di resistenza meccanica agli stress ambientali come pioggia, vento e sole, il sistema Scudo consente di realizzare una facciata costituita principalmente da un

parametro esterno che avvolge l'edificio pur riducendo al minimo i punti di contatto con il resto delle strutture e non interrompendo di conseguenza il sottostante isolamento termico. I principali componenti del sistema sono: paramento esterno in elementi Vibrapac con due modulazioni di facciata (modulo 12,5 e modulo 20); malta controllata, pannelli di isolamento Vibraterm e sistemi di ancoraggio scorrevoli che fissano la muratura ma consentono allo stesso tempo i movimenti termici così da evitare distacchi e fessurazioni. Entrando più in dettaglio si possono osservare le seguenti caratteristiche.

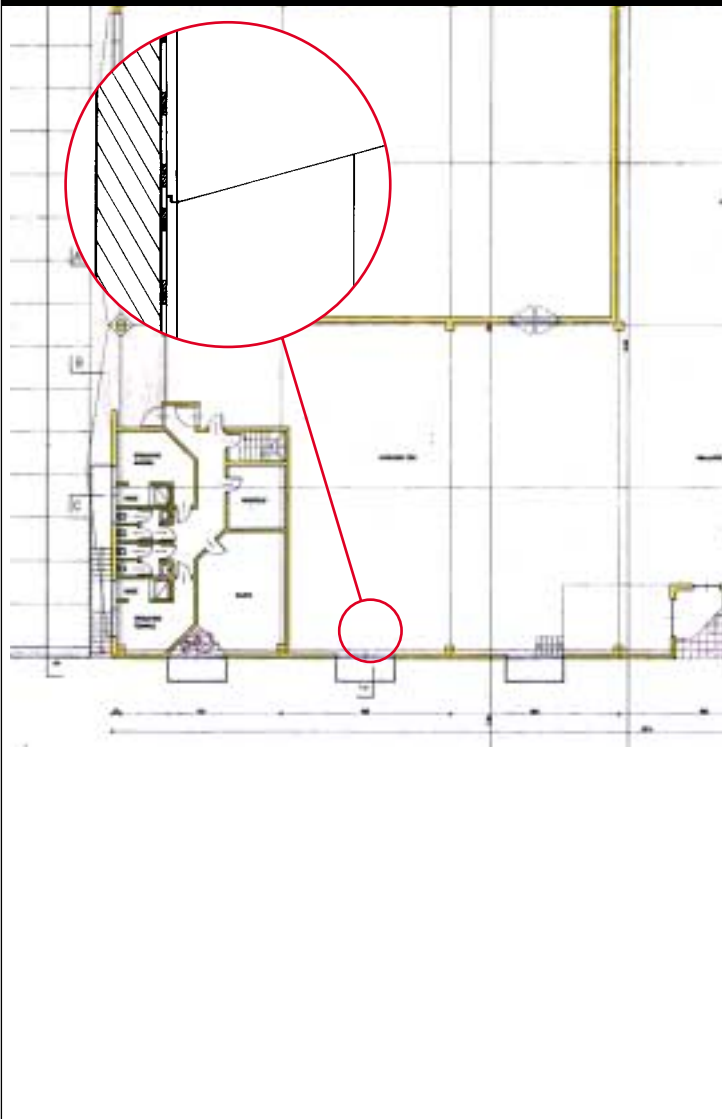
- Il paramento esterno forma un vero e proprio scudo i cui contatti con il resto dell'edificio sono ridotti al minimo grazie alla robustezza della muratura e ai sistemi di fissaggio; di conseguenza si riducono al minimo i ponti termici.

- L'eliminazione dei microponti termici è garantita dall'isolante Vibraterm realizzato

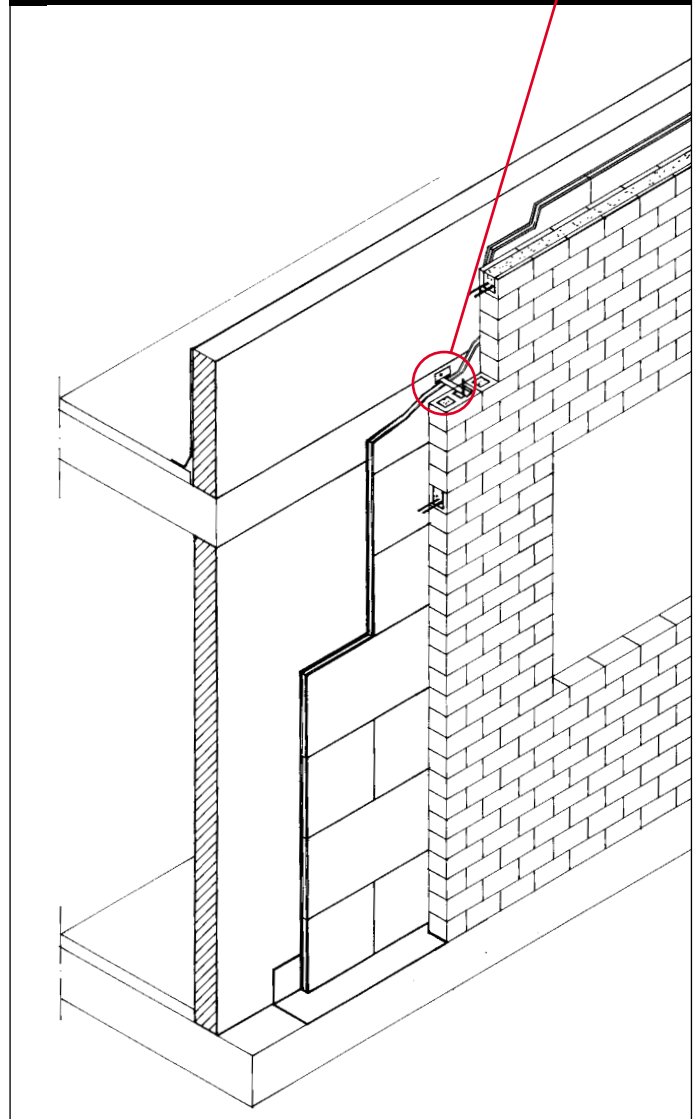
*Vincolo con scorrimento verticale*



**SISTEMA TRADIZIONALE**

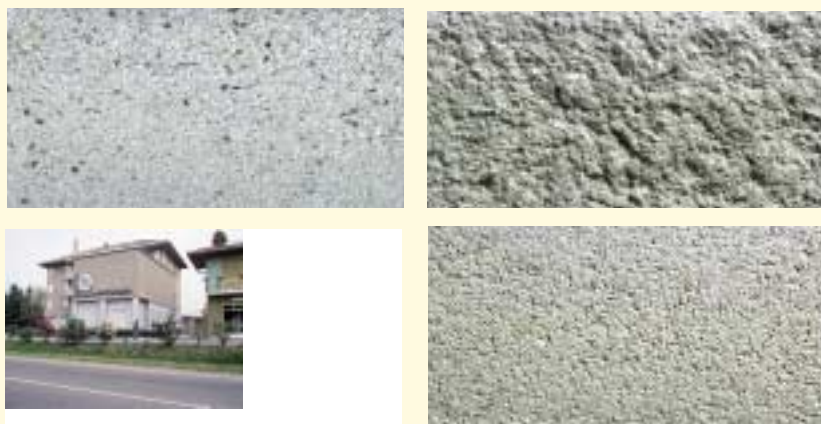


**SISTEMA A PARETE VENTILATA**



## Le variazioni di superfici

possibilità di scelta tra 4 superfici diverse



## Le variazioni di colori

Il sistema a colori "Vibracolor" è il frutto di uno studio cromatico anche in relazione alle variazioni di superficie e di segno. Il progettista non deve attingere da una tavolozza limitata e casuale, ma "ricca" e ragionata.

La ricerca e selezione incrociata di inerti pregiati, di leganti bilanciati, la verifica delle loro interconnessioni, lo sviluppo controllato dei pigmenti, consentono le variazioni di colore: veri motivi dominanti del progetto. Vibrazioni che rispettano comunque l'effetto naturale pietra.



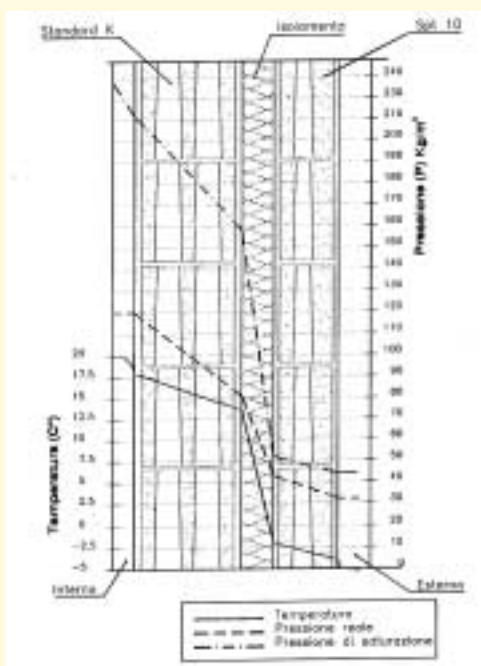
con un particolare polistirene espanso ad alta sinterizzazione e stabilità dimensionale e dalla battentatura dei giunti ed il mantenimento della loro chiusura.

- Lasciando un'intercapedine fra lo "scudo" e l'isolante è possibile realizzare una parete ventilata con massa beneficiando dei vantaggi caratteristici di questo sistema.

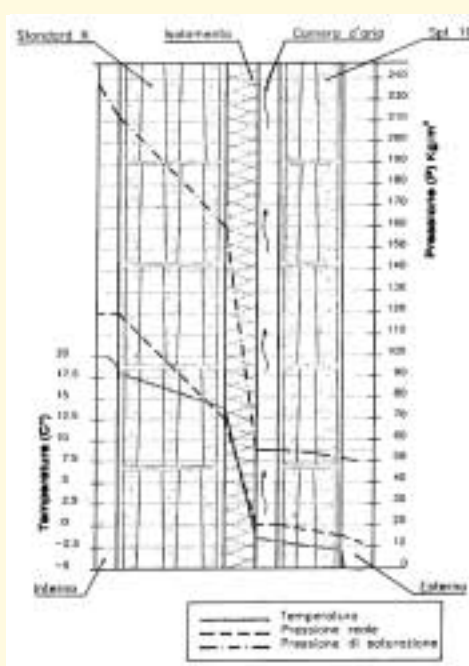
- Il sistema garantisce una regolare resistenza alla diffusione del vapore, egualmente distribuita su tutta la parete senza punti di particolare permanenza.

- In definitiva l'applicazione pratica nel corso degli anni ha dimostrato che la coibentazione esterna degli edifici risolve il problema dell'isolamento eliminando i ponti termici, migliora il comfort abitativo, poiché tutta la massa dell'edificio viene mantenuta a maggior temperatura (aumenta il volano termico), e riduce drasticamente i costi di riscaldamento.

## Il comfort ambientale



Un'adeguata climatizzazione e delle temperature costanti senza sbalzi sono alla base del benessere che si prova in un determinato luogo. Altri fattori decisivi per il comfort ambientale sono la temperatura superficiale delle pareti interne, la traspirabilità e i tempi di raffreddamento del sistema murario. Come viene evidenziato dai diagrammi di Glaser un buon sistema isolante garantisce pareti "calde", una resistenza alla diffusione del vapore ottimale (ne troppo bassa ne troppo alta) e un elevato tempo di raffreddamento.



40  
ANNI DI  
MONITO-  
RAGGIO

## Una scelta che dura nel tempo

Alcuni esempi di realizzazioni con molti anni di vita sulle spalle, così come sono oggi



Realizzazione: **serie di edifici residenziali**

Località: **Torino**

Anno di costruzione: **1963**

Committente: **Toro Assicurazioni**

Note: **attualmente le facciate non presentano il minimo degrado, salvo macchie causate da deposito di polvere**

Per alcuni elementi il tempo sembra non passare mai. È il caso dei blocchi in cls vibrocompresso che mantengono nel tempo, come testimoniano le molte realizzazioni con più di 30'anni alle spalle, tutte le caratteristiche tecniche ed estetiche senza segni di degrado e senza richiedere interventi di manutenzione.

Se si confronta questa realtà ben visibile - le opere sono lì e la loro superficie "parla da sola" - con ciò che siamo spesso abituati a vedere, in termini di degrado, quando sono in ballo altri materiali, in particolare intonaci e pannelli prefabbricati, non stupisce l'attuale tendenza di preferire manufatti a vista. Anche perché il persistente inquinamento, soprattutto nei grandi centri urbani, richiede materiali sempre più resistenti e "forti".

La scelta di elementi di durata superiore si traduce ovviamente anche in un considerevole risparmio economico nel medio e lungo periodo proprio per l'assenza di interventi di manutenzione o peggio ancora di ristrutturazione vera e propria.

La durabilità delle facciate Vibrapac, per esempio, è dovuta non solo alle caratteristiche peculiari del blocco ma anche a una serie di fattori specifici fra cui:

- l'elevata idrorepellenza, per cui la massa non assorbe minimamente l'acqua per capillarità con relativo bloccaggio delle migrazioni di eventuali sali solubili;
- l'impermeabilità sotto battente d'acqua ottenuta sfruttando il principio di Jurin per cui durante la pioggia con vento la lama d'acqua spinta dall'azione eolica non penetra nella massa nonostante la sua caratteristica porosità;
- la porosità della massa che permette una elevata traspirabilità evitando così qualsiasi condensa all'interno della muratura.



Realizzazione: **edificio residenziale e uffici**

Località: **Torino**

Anno di costruzione: **1963**

Committente: **condominio**

Note: **attualmente le facciate non presentano il minimo degrado, salvo macchie causate da deposito di polvere**



Realizzazione: **villaggio residenziale**

Località: **Rosa Pineta (RO)**

Anno di costruzione: **1963**

Committente: **Rosolina Mare SpA**

Note: **pur essendo una realizzazione di basso livello, le facciate non presentano il minimo degrado, le altre parti sono fortemente danneggiate dalla salsedine e dal vento unito alla sabbia**



Realizzazione: **edificio residenziale**

Località: **Solaro - Milano**

Anno di costruzione: **1968**

Committente: **Biancolin & Rugolotti**

Note: **attualmente le facciate non presentano il minimo degrado, benché in parte non protetta dalla sporgenza del tetto, salvo macchie dovute al deposito di polvere, peraltro facilmente asportabili con getto d'acqua.**