



 **ECO-TERMOPACK®**



IL SISTEMA DI ISOLAMENTO A CAPPOTTO

Manuale di manutenzione

INTRODUZIONE

1. MANUALE DI MANUTENZIONE SISTEMA ECO-TERMOPACK

La corretta posa del cappotto termico è un processo fondamentale per raggiungere l'efficienza energetica di un immobile che mantenga le sue prestazioni nel lungo periodo.

La sua gestione e manutenzione permette di conservare il valore del patrimonio immobiliare, evitandone il deterioramento e soprattutto di garantire le prestazioni dei materiali isolanti nel tempo, riducendo sempre al minimo i consumi energetici.

Al fine di valutare le condizioni generali del Sistema a Cappotto, è utile effettuare periodicamente delle ispezioni visive scadenziante come segue:

1. prima ispezione: dopo 6 mesi dall'applicazione del Sistema;
2. seconda ispezione: dopo 1 anno dall'applicazione del Sistema;
3. dalla terza in avanti: ogni 2-10 anni.

Le verifiche dei punti 1 e 2 sono necessarie per verificare la corretta esecuzione dell'ECO-THERMOPACK. Il periodo temporale di ispezione indicato nel punto 3 è del tutto indicativo e variabile a seconda di diversi fattori, come ad esempio l'ubicazione dell'edificio, il tipo di manufatto, il colore della facciata, lo spessore del materiale coibente utilizzato, la cura dei dettagli costruttivi (presenza o meno di scossaline, gocciolatoio, ecc.) oltre che i parametri ambientali specifici per il luogo di ubicazione.

L'ispezione visiva del tecnico dovrà rilevare:

- presenza di lesioni, cavillature, fessure;
- presenza di muffe, efflorescenze, depositi, sporcizia superficiale;
- degrado/omogeneità del colore;
- planarità e regolarità delle superfici;
- stato di conservazione di elementi critici quali scossaline, gronde, griglie ed in generale tutti gli elementi che interrompono la continuità del Sistema;
- tenuta degli ancoraggi;
- presenza di distacchi di strati o di parti del Sistema.

ATTENZIONE:

IN CASO DI PRESENZA DI PARTI AMMALORATE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO, SE DOVUTE A PONTI TERMICI NON CORRETTAMENTE ISOLATI, CONTATTARE IL TECNICO AL FINE DI PROGETTARE L'ADEGUAMENTO DELL'INTERVENTO CHE DOVRA' ESSERE RISOLUTIVO. IN CASO CONTRARIO LA SISTEMAZIONE DEL DIFETTO VISIVO AVRA' UNA DURATA RELATIVAMENTE BREVE IN QUANDO ESSO SI RIPRESENTERA' NEGLI ANNI SUCCESSIVI.

SCHEDA PER RILIEVO

Data	Rilievo eseguito da
Committente	
Indirizzo	
LESIONI	
Abrasione: indicare estensione e localizzazione	
Cavillatura/Crepa: indicare se fenomeno unico o diffuso e rilevare larghezza massima, lunghezza e profondità	
Lesione profonda: indicare se si conosce o si presume la causa della lesione - es. grandine, atto vandalico, urto, ecc.	
Indicare se fenomeno unico o diffuso, individuare la zona - es. zona zoccolatura, zona finestre, ecc.	
DEPOSITI E MUFFE	
Indicare colore prevalente del deposito	
Indicare diffusione del fenomeno e zona di localizzazione maggiore	
COLORE E DEGRADO DELLA FINITURA	
Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.	
PLANARITÀ DELLE SUPERFICI	
Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.	
ELEMENTI DI DISCONTINUITÀ (es. giunzioni tra finestre e cappotto, profili di partenza, guaina impermeabilizzante di partenza)	
Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.	
ANCORAGGI DI ELEMENTI ESTERNI	
Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.	
SUPERFICI ORIZZONTALI (davanzali, scossaline, balconi, ecc.)	
Indicare il fenomeno e descrivere l'eventuale presenza di infiltrazioni. Allegare foto.	
PLANARITÀ DELLE SUPERFICI	
Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.	

ELEMENTI DI DISCONTINUITÀ (es. giunzioni tra finestre e cappotto, ecc.)

Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.

ANCORAGGI DI ELEMENTI ESTERNI

Indicare estensione e descrivere il degrado rilevato. Allegare foto.

SUPERFICI ORIZZONTALI (davanzali, scossaline, balconi, ecc.)

Indicare il fenomeno e descrivere l'eventuale presenza di infiltrazioni. Allegare foto.

NOTE**EDILCANAPA**[®]

PIANO DI MANUTENZIONE

Dopo l'analisi visiva periodica, che è sempre necessaria, si potrà programmare il piano di manutenzione. In generale, si ricorda che per un edificio è sempre necessario programmare la manutenzione e la pulizia di tutti gli elementi che possano accelerarne il degrado. Si rammenta ad esempio: la gestione delle acque meteoriche e il loro corretto smaltimento; la pulizia delle superfici orizzontali (soglie davanzali, marciapiedi, ecc.).

La mancata manutenzione potrebbe influenzare in maniera rilevante la durata del sistema ECO-TERMOPACK.

In assenza di fenomeni di particolare degrado, un corretto piano di manutenzione di un cappotto termico potrebbe essere il seguente:

1. ALGHE E MUFFE

I microrganismi che principalmente prendono possesso delle superfici murarie sono alghe e funghi (muffe), organismi con caratteristiche e necessità diverse: unico fattore comune indispensabile per il loro sviluppo è l'acqua o, più correttamente, l'umidità.

Alghe e funghi, a loro volta, si suddividono in migliaia di specie diverse, ognuna con caratteristiche differenti.

La presenza di colonie algali o fungine o il rischio di una colonizzazione delle facciate non possono in nessun caso ascriversi ad un'unica causa. Ogni edificio ed ogni facciata sono soggetti agli effetti di numerosi fattori, ciascuno dei quali, da solo o in combinazione con altri, può essere causa della colonizzazione.

Il Sistema ECO-TERMOPACK se correttamente posato, una volta raggiunto il suo grado di asciugatura e maturazione non dovrebbe produrre, in normali condizioni, muffe. Potrebbero crearsi delle efflorescenze nel caso di persistente perdita di acqua, tal per cui il supporto sempre bagnato potrebbe costituire un ambiente ideale per la proliferazione batterica.

In tal caso verificare:

TIPO DI EDIFICIO	<ul style="list-style-type: none"> • architettura, forma • a più piani o un piano • facciata articolata o cubica • sporgenze
DETTAGLI	<ul style="list-style-type: none"> • sgrondo delle acque • aggetto del tetto • lastrici • zona soggetta a spruzzi • gocciolamenti
SUPERFICIE	<ul style="list-style-type: none"> • tipo di materiale • struttura; dettagli
ORIENTAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • lato esposto alle intemperie • protezione delle superfici • esposta, interna
MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • frequenza degli interventi di ripristino(per es.grondaie)

Prestare particolare attenzione a:

UMIDITÀ ATMOSFERICA DEL LUOGO:

la presenza di corsi d'acqua nelle vicinanze, la localizzazione in zone fortemente soggette alla formazione di nebbie, la localizzazione in ambienti caratterizzati da un forte ristagno dell'aria per mancanza di venti, la presenza di precipitazioni per lunghi periodi ininterrotti possono favorire l'attecchimento di microrganismi;

PRESENZA DI VEGETAZIONE:

un edificio situato in aperta campagna o circondato da vegetazione è maggiormente esposto all'azione delle spore e delle alghe, che vengono trasportate dal vento e si depositano sulle superfici murarie. La presenza di piante di grandi dimensioni in prossimità delle facciate agevola in molti modi la proliferazione e il deposito di spore, riducendo la temperatura superficiale a causa dell'ombreggiamento, favorendo il ristagno dell'umidità bloccando la ventilazione;

SPORTI DI GRONDA:

una dimensione adeguata degli sporti di gronda, anche se spesso non sono previsti per esigenze architettoniche, si traduce in una minore bagnabilità delle superfici;

ELEMENTI ARCHITETTONICI:

la presenza ed il corretto dimensionamento dei gocciolatoi dei davanzali riducono il ristagno d'acqua. Per lo stesso motivo, tutti i punti di raccordo tra una superficie orizzontale e una verticale vanno gestiti con particolare cura. Qualunque elemento architettonico sporgente potrebbe favorire il ristagno di acqua se non realizzato con le corrette pendenze. Inoltre le zone di zoccolatura, particolarmente soggette agli spruzzi, sono spesso il punto di attecchimento delle spore che si diffondono poi sul resto delle superfici.

MISURE PREVENTIVE ALLA FORMAZIONE DI ALGHE E FUNGHI

La maggior parte delle problematiche di sviluppo di colonie algali e fungine sulle facciate può essere limitata grazie ad una maggiore cura dei dettagli in fase di progettazione ed esecuzione (es. studio di accurati gocciolatoi, pendenze adeguate, ecc.). Vanno altresì tenuti in adeguata considerazione l'orientamento degli edifici e le porzioni di facciata esposte agli spruzzi d'acqua (vedi dettaglio costruttivo nella pagina seguente). Lo sviluppo di microrganismi algali viene favorito inoltre dalla presenza di vegetazione spontanea abbondante nelle vicinanze dell'edificio, in particolare per l'ombreggiamento da essa prodotto e per le spore generate. Si ricorda che i dettagli costruttivi vanno progettati, discussi e realizzati ponendo grande attenzione alla loro funzionalità e qualità.

Per minimizzare sul piano tecnico il rischio di una colonizzazione di alghe o funghi delle facciate occorre selezionare in maniera accurata i materiali e i sistemi da utilizzare.

È bene inoltre evidenziare che avere una superficie maggiormente idrorepellente aiuta chiaramente a rallentare la formazione di depositi e conseguentemente di colonizzazioni di microrganismi. Il sistema ECO-TERMOPACK È infatti protetto con CANAPRIMER e CANAPITTUR o COLORPRIMER e COLORSTUCK, pittura a base silossanica traspirante ma idrofoba.

Nella scelta dei materiali occorre anche tener conto degli aspetti ambientali e rispettare le normative vigenti in materia.

In fase manutentiva la resistenza alla colonizzazione di alghe e funghi può essere rinnovata con una successiva applicazione di specifica pittura.

Si evidenzia che l'efficacia di tali pitture è influenzata dai seguenti fattori:

- dettagli costruttivi;
- condizioni climatiche della località;
- ubicazione dell'edificio;
- corretta scelta, utilizzo e posa degli elementi di finitura del Sistema.

È importante tuttavia tener presente che non si può assicurare una protezione permanente dai microrganismi.

Le superfici colonizzate vanno esaminate accuratamente e bisogna assicurarsi che il deposito di spore non abbia deteriorato le superfici esposte e/o addirittura gli strati sottostanti del Sistema.

Se accanto alla presenza di microrganismi si riscontrano anche carenze progettuali o di esecuzione, occorre preventivamente affrontarle e risolverle prima di iniziare il risanamento delle superfici interessate.

Nel trattamento delle superfici colonizzate da microrganismi occorre in ogni caso attenersi alle indicazioni del prodotto utilizzato, leggendo accuratamente le Schede tecniche del prodotto prima dell'utilizzo.

Di norma, nel caso della presenza di infestazione superficiale, la sequenza da seguire è la seguente:

- idrolavaggio a bassa pressione e utilizzo di soluzione igienizzante;
- asciugatura completa;
- trattamento con composto antivegetativo;
- applicazione di ciclo di pitturazione con caratteristiche di idrorepellenza e con particolare protezione antialga e antimuffa.

La protezione delle superfici deve essere garantita con ciclicità tramite adeguati programmi di manutenzione.

Intervenendo in tempi rapidi, prima che la colonizzazione si sviluppi aggressivamente, si evita l'insorgere di problematiche maggiori sul sistema stesso.

2. IL COLORE DELLA FINITURA

L'ECO-TERMOPACK si completa nella sua finitura con un rivestimento realizzato con CANAPRIMER e CANAPITTUR o COLORPRIMER e COLORSTUCK.

I compiti fondamentali del rivestimento di finitura a spessore sono quelli di:

- fornire protezione allo sviluppo di muffe e alghe;
- migliorare la protezione agli agenti atmosferici e all'irraggiamento solare;
- aumentare la resistenza meccanica del Sistema;
- garantire il giusto equilibrio tra idrorepellenze e permeabilità al vapore del Sistema;
- conferire un aspetto estetico gradevole.

Lo scolorimento è un difetto estetico generato dalla perdita del colore originario della finitura. Questo tipo di degrado non investe normalmente gli aspetti prestazionali dell'ECO-TERMOPACK ma si riferisce alla tenuta della pigmentazione del colore. Lo scolorimento si genera di norma a causa dei raggi solari.

La scelta del colore è fondamentale per garantire il corretto indice di riflessione per limitare il surriscaldamento delle facciate. L'utilizzo di colori chiari ottimizza le prestazioni. Si rammenta che il valore di riferimento per l'indice di riflessione di un Sistema a Cappotto "standard" è $IR > 20$.

L'azione degli agenti atmosferici sullo strato della finitura avviene in maniera continua, costante ed inevitabile. Per scongiurare lo scolorimento della finitura è quindi necessaria un'attenta attività di manutenzione.

Il ripristino delle superfici degradate avviene tramite:

- idrolavaggio a bassa pressione ed eventuale utilizzo di soluzione igienizzante;
- asciugatura completa;
- applicazione di ciclo di pitturazione con CANAPRIMER e CANAPITTUR o COLORPRIMER e COLORSTUCK

3. CAVILLATURE E FESSURAZIONI

La valutazione dei fenomeni fessurativi su un ECO-TERMOPACK va sempre eseguita da un tecnico specializzato.

Le fessure possono indicativamente essere suddivise in:

MICROCAVILLATURE: sono fessure dovute più frequentemente al ritiro essiccativo dei materiali. Esse si presentano già nei primi mesi di vita del Sistema e se di dimensione inferiore ai 0,2 mm e in piccole quantità non vengono considerate un difetto tecnico del Sistema stesso in quanto non generano infiltrazioni e/o danneggiamenti prestazionali.

Come tali non necessitano di manutenzione urgente se non per fini estetici. Sono da escludersi quelle riscontrabili in corrispondenza dei bordi dei pannelli isolanti in quanto queste ultime sono sintomatiche di problematiche più serie del sistema, evidentemente non correttamente posato. In ogni modo, prima di procedere con opere di ripristino, è necessario indagare la microfessurazione al fine di assicurarsi che non vi siano problematiche di sistema (per esempio: un errato incollaggio con conseguenti movimenti differenziali in corrispondenza dei giunti tra i pannelli);

CAVILLATURE E CREPE: sono le fessure di dimensione superiore ai 0,2 mm per le quali possono esistere rischi di infiltrazioni d'acqua e di danneggiamento del Sistema. Sono in maggior parte causate da difettosità di posa e/o progettazione del sistema.

FESSURE STRUTTURALI: si intendono le fessure innescate da cedimenti o assestamenti dell'edificio o di parti di esso. In tali casi, occorrerà rivolgersi a tecnici strutturisti.

L'intervento di ripristino è da valutare caso per caso a seconda della tipologia del fenomeno fessurativo. Alcune possibilità di intervento possono essere:

- cicli di finitura;
- ripristini di rasatura armata;
- ripristini parziali del Sistema.

L'ipotesi di intervento con cicli di finitura è attribuibile esclusivamente nel caso di microcavillature, previa valutazione, utilizzando CANAPRIMER e CANAPITTUR o COLORPRIMER e COLORSTUCK.

Qualora l'entità del problema non fosse risolvibile con un semplice ripristino occorrerà valutare operazioni di stripping (rimozione della rasatura armata) o di demolizione integrale o parziale del Sistema.

In linea generale, problematiche dettate da errori di posa in opera non sono risolvibili con semplici interventi di ripristino superficiale.

4. PLANARITÀ E IRREGOLARITÀ SUPERFICIALE

Oltre ad una prima analisi preliminare, che consenta l'individuazione della presenza sul cappotto di eventuali patologie, come muffe, funghi, cavillature, crepe, ecc. è importante prevedere una seconda verifica che consenta l'analisi della planarità e orizzontalità/verticalità dello stesso.

Viene definita planarità: la perfetta uniformità di una superficie piana.

Viene definita orizzontalità/verticalità: la posizione perfettamente orizzontale/verticale.

La prova di planarità può essere effettuata con regolo per misure sino a 4 metri. Per misure con distanze superiori si esegue rispetto a una superficie di riferimento, per esempio tracciata con filo o raggio laser. Qualora la tolleranza di planarità del Sistema fosse maggiore rispetto alle tabelle T1 e T2, si consiglia, in caso di intervento manutentivo

RIFERIMENTO	MISURE LIMITE CALIBRATE IN mm CON PUNTI DI RIFERIMENTO FINO A m:					
	[m]	0,1	1 ^{a)}	4 ^{a)}	10 ^{a) c)}	15 ^{a) b) c)}
Pareti con superficie non rifinita e intradossi rustici di solai	[mm]	5	10	15	25	30
Pareti con superficie rifinita e intradossi di solai finiti	[mm]	3	5	10	20	25

TABELLA T1: tolleranze di planarità del supporto (estratto della norma ÖNORM DIN 18202, tabella 3, righe 5 e 6)

RIFERIMENTO	MISURE LIMITE CALIBRATE IN mm CON PUNTI DI RIFERIMENTO FINO A m:					
	[m]	0,1	1 ^{a)}	4 ^{a)}	10 ^{a) c)}	15 ^{a) b) c)}
Superfici con planarità standard	[mm]	3	5	10	20	25
Superfici con planarità migliorata	[mm]	2	3	8	15	20

TABELLA T2: tolleranze di planarità del Sistema ETICS finito (estratto della norma ÖNORM DIN 18202, tabella 3, righe 6 e 7)

Per risolvere problemi di planarità si può intervenire in casi non gravi mediante l'applicazione di nuovi strati di intonaco di base CANAPAMIX3: essi dovranno sempre essere armati con rete, per evitare il rischio di lesioni superficiali dovute all'applicazione di rasanti senza armatura di rinforzo.

Difettosità successive si intendono quindi per cedimento/distacco di lastre isolanti dal supporto. In questi casi occorre intervenire individuando la causa del fenomeno (es. scollamento, infiltrazione di acqua, ecc.). Dopo averla risolta è possibile procedere rimuovendo integralmente la zona interessata ed eseguire il ripristino completo delle zone interessate.

Si fa presente che il ritocco del rivestimento di finitura è in genere sconsigliato per garantire l'omogeneità estetica della facciata. È preferibile, pertanto, estendere il ripristino della finitura a tutta la porzione di facciata.

5. DANNI, ROTTURE DI TIPO MECCANICO

L'ECO-TERMOPACK si caratterizza per la presenza di una rasatura armata e di una finitura a spessore atte a completare il sistema e aventi lo scopo di proteggere lo stesso dai fenomeni esterni (spessore minimo 10 mm).

La presenza di una rasatura armata bene eseguita di spessore corretto e con un'adeguata finitura a spessore garantisce una buona resistenza agli urti.

Qualora ci si riferisca a danni localizzati superficiali come la perdita localizzata della finitura a spessore e della rasatura armata sottostante:

- verificare lo stato di integrità della rete d'armatura e l'eventuale presenza di infiltrazioni che abbiano compromesso la pannellatura sottostante;
- asportare parte della finitura e dello strato più superficiale di rasante attorno alla lacuna al fine di rimuovere la parte circostante ammalorata causa infiltrazioni o delaminazione dagli strati sottostanti, e procedere mediante rappezzi (rasante/fondo/finitura a spessore). Le esigenze estetiche potranno prevedere l'applicazione di una nuova finitura su tutta la superficie (in questo caso risulterebbe possibile l'applicazione di un ciclo di pitturazione, sopra il rivestimento esistente/nuovo).

Qualora il danno non dovesse riguardare esclusivamente la finitura ma dovesse intaccare anche la rasatura armata, il ripristino localizzato comincia ad essere maggiormente complicato: diventa in questo caso necessario rifare aree di rasatura armata, avendo cura di sovrapporre la nuova armatura a quella esistente.

Ulteriori danni, possono essere dettati da una cattiva posa e/o dal mancato utilizzo di accessori utili ad evitare l'insorgere di problematiche specifiche.

Tra tutti:

- para spigoli;
- rete a 45° finestre;
- profilo di partenza;
- nastro di guarnizione autoadesivo;
- angolare rete con gocciolatoio;
- prolungamento avanzale.

L'inosservanza delle regole di posa che prevedono, in determinati casi, l'utilizzo di specifiche accortezze, può facilmente e velocemente trasformare il danno apparentemente localizzato, in un danno molto più ampio, riguardante il sistema completo.

Risulta complicato individuare soluzioni specifiche per ogni tipologia di danno, è pertanto di fondamentale importanza prevedere il coinvolgimento di un tecnico al fine di poter valutare dettagliatamente la tipologia di danno e l'individuazione dell'intervento da eseguire in relazione a quanto constatato.

NOTA IMPORTANTE: l'ECO-TERMOPACK risulta essere un unico Sistema collaborante, pertanto risulta difficile far collaborare eventuali nuovi rappezzi di rasatura armata con quella esistente. In questi casi, eseguito il rappezzo, si consiglia di prevedere una nuova rasatura armata e finitura a spessore da applicare su tutta la superficie esistente, previa apposita preparazione del supporto.

6. INSTALLAZIONI ESTERNE SU UN SISTEMA A CAPPOTTO

Per installazioni esterne si intendono tutti quegli elementi applicati alla parete esterna, quali punti luce, tende da sole, ringhiere o corrimano, ma anche, più semplicemente, il numero civico, la cassetta della posta, ecc.

Questi elementi possono essere applicati all'ECO-TERMOPACK durante la realizzazione o in un secondo momento utilizzando opportuni sistemi di ancoraggio che garantiscano il mantenimento della prestazione termica del cappotto termico.

I punti di ancoraggio di queste installazioni, costituiscono una discontinuità del sistema e per questo motivo devono essere monitorati periodicamente.

Particolare attenzione va posta a:

Presenza di crepe sulla finitura

Solitamente si innescano a partire dalla giunzione tra il fissaggio e si estendono verso il basso, o comunque nella direzione in cui è applicato il carico. Sono dovute ad un gioco troppo limitato tra l'elemento di fissaggio e il rivestimento del Sistema a Cappotto. In questo caso si consiglia di creare un'asola attorno all'elemento di fissaggio, in modo che le tensioni non si propaghino anche sulla finitura tenendo sempre in considerazione la tenuta all'acqua del Sistema.

Fissaggio instabile degli elementi

Se l'elemento montato alla parete con ECO-TERMOPACK risulta fissato non saldamente, è necessario verificare se tale instabilità derivi da un allentamento dei fissaggi o da un cedimento del fissaggio stesso. Nel primo caso, è sufficiente serrare nuovamente i fissaggi, eventualmente con l'ausilio di sistemi chimici o meccanici anti-svitamento. Nel secondo caso, invece, è necessario intervenire in maniera più invasiva, con l'assistenza di un tecnico specializzato, per valutare le possibili cause del cedimento.

Variazioni di tonalità e/o planarità della finitura in corrispondenza dei fissaggi

Tale problematica può essere dovuta ad una non corretta sigillatura tra l'elemento di fissaggio e la finitura.

La risoluzione del problema avviene seguendo le indicazioni già descritte per i problemi di finitura nel capitolo 4. Particolare attenzione va poi posta nella successiva re-impermeabilizzazione del nodo fissaggio-rivestimento.

Presenza di ruggine in corrispondenza dei fissaggi

Essendo esposti alle intemperie, i fissaggi degli elementi esterni possono essere soggetti a corrosione, individuabile dalla presenza di ruggine sul fissaggio o nella zona adiacente. La corrosione comporta da un lato l'indebolimento del fissaggio, e quindi una perdita di prestazione meccanica, dall'altro la possibilità di un danno estetico, dovuto al dilavamento dell'ossido di ferro prodotto dal fenomeno corrosivo. In caso di presenza di ruggine sui fissaggi, si consiglia la sostituzione con prodotti idonei ad applicazioni in esterno (ad es. in acciaio inox).

Installazioni successive ECO-TERMOPACK

Nel normale ciclo di vita di un edificio con ECO-TERMOPACK può essere necessario dover installare, successivamente alla realizzazione del cappotto, elementi esterni quali:

- punti luce aggiuntivi;

- tubature esterne;
- ringhiere e corrimano;
- insegne pubblicitarie;
- tende da sole e altre schermature solari;
- split di condizionatori;
- pergole e porticati.

In generale, è bene ricordare che tutte queste installazioni devono essere eseguite in modo da non compromettere il Sistema a Cappotto, tanto dal punto di vista termico, quanto da quello meccanico.

È bene pertanto distinguere le possibili casistiche in funzione di:

Tipologia di carico da applicare

- a) carichi leggeri, ovvero carichi che possono, allo stato della tecnologia attuale, essere ancorati direttamente sul Sistema a Cappotto;
- b) carichi medio-pesanti, che invece necessitano di un fissaggio alla struttura muraria, attraversando l'intero spessore del cappotto. È importante ricordare che questo tipo di fissaggi va dimensionato considerando che l'azione dei carichi si sviluppa a distanza rispetto al punto di ancoraggio al supporto.

Prestazione termica del Sistema

L'elemento di fissaggio utilizzato deve garantire un'adeguata prestazione termica, in primo luogo per garantire la prestazione del Sistema a Cappotto applicato e, in secondo luogo, per evitare l'insorgere di ponti termici puntuali, che sono possibili punti di condensa. Tale aspetto è particolarmente rilevante nel fissaggio di carichi "pesanti", quando cioè si rende necessario "forare" l'intero rivestimento per ancorarsi alla sottostruttura.

Si raccomanda pertanto l'utilizzo di sistemi di fissaggio specificatamente studiati per tale applicazione, con prestazioni termiche certificate.

Nodo fissaggio rivestimento

Il punto più critico nell'installazione successiva di elementi su sistemi a cappotto è il raccordo tra elemento di fissaggio (sia esso passante o meno) e la finitura esterna del cappotto. Tale raccordo, infatti, deve garantire:

- a) l'impermeabilità alla pioggia battente, per impedire eventuali infiltrazioni di acqua;
- b) un adeguato "gioco" tra l'elemento di fissaggio e la finitura, in modo da non innescare cricche di tensione sulla finitura esterna e conseguenti crepe o fessurazioni;
- c) durabilità nel tempo, considerata la costante esposizione alle intemperie. A tal scopo, si raccomanda, per le parti esposte all'ambiente esterno, l'utilizzo di materiali resistenti alla corrosione.

PER ULTERIORI RICHIESTE DI INFORMAZIONI CONTATTARE

L'UFFICIO TECNICO EDILCANAPA 085 8421847 – tecnico@edilcanapasrl.it



Edilcanapa di Metalneas S.r.l.

Via Francia n. 4/6

64023 Mosciano Sant'Angelo (TE)

Tel. +39 085 8421847

www.edilcanapasrl.it - info@edilcanapasrl.it
