



# ARDCOAT SYSTEM SOLUTION

MANUALE PER LA RISOLUZIONE  
DELLE PATOLOGIE DEL SISTEMA A CAPPOTTO





BELVEDERE

B

# INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>PATOLOGIE</b>	
1. Colonizzazioni biologiche	6
2. Depositi superficiali	8
3. Presenza di umidità nel basamento	10
4. Alterazioni cromatiche della finitura	12
5. Sbiancamento tinte scure	14
6. Ponti termici	16
7. Macchie di leopardo - tasselli	18
8. Rotture meccaniche e ammaccature da grandine	20
9. Distacchi parziali di finitura e di rasatura armata	22
10. Distacchi di rasatura armata su ampie zone	24
11. Difettosità dovuta alla mancanza o all'errata posa degli accessori	26
12. Cavillature a ragnatela	28
13. Fessurazioni negli angoli di finestre e porte	30
14. Fessurazioni nei giunti fra i pannelli	32
15. Superficie ondulata (meccanica, non estetica)	34

## PREMESSA

**Ard Raccanello** è stata la prima industria di prodotti vernicianti per l'edilizia in Italia a proporre già dagli anni '60 un innovativo servizio gratuito di consulenza in cantiere, spostando di fatto il baricentro del business direttamente nel cuore dei lavori. Questo ha permesso all'azienda di intercettare prima degli altri competitor le opportunità di vendita, e soprattutto di maturare un'esperienza diretta sul campo. Questa tendenza ha sancito il successo e la vocazione professionale di **Ard**, che ancora la connota e la distingue sul mercato. Le decine di anni di esperienza di cantiere e il dialogo continuo tra imprese di applicatori e tecnici dell'azienda hanno cementato diversi valori cardine come la persistenza, l'innovazione e l'affidabilità, che portano Ard ad essere riconosciuta come riferimento leader negli esterni, in particolare quando le situazioni sono più complesse e critiche.

Nel 2013 Ard ha poi svolto un trattato pionieristico e unico nel suo settore assieme a Tekne Hub, Tecnopolo del dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara intitolato **“Patrimonio Architettonico del Novecento - indagine storica - patologie del degrado - interventi di restauro/manutenzione”**. Si tratta della prima ricerca sul campo condotta a quattro mani da un'azienda di prodotti vernicianti per edilizia e un ateneo, volta ad indicare ed accreditare le soluzioni migliori per le patologie degenerative delle superfici esterne degli edifici, fondendo in maniera strutturata esperienza, teoria e innovazione con due punti di vista che mai prima d'ora erano stati fatti convergere sul cantiere. In quest'occasione **Ard** ha provveduto a sviluppare ulteriori prodotti per ottimizzare e rendere più performanti i cicli proposti, in particolare quelli relativi alla manutenzione del sistema a cappotto, anticipando ancora una volta le tendenze del mercato e ribadendo la sua leadership nell'edilizia professionale.

Riteniamo pertanto utile e in linea con la nostra cultura aziendale sviluppare questo nuovo documento, che si concentra sulle patologie ed i cicli curativi che interessano la manutenzione dei sistemi a cappotto. **Le problematiche in cantiere non sono quasi mai uniche, spesso se ne verificano molteplici, nella maggior parte dei casi correlate fra di loro. Essendoci un'infinità di combinazioni possibili, per semplificare l'approccio alle patologie che verranno elencate di seguito, abbiamo optato per un approfondimento di casistiche singole, rimanendo consapevoli che nel cantiere le situazioni sono quasi sempre molto più articolate e necessitano di un'analisi specifica in loco.**

Per affrontare al meglio la risoluzione di queste patologie, **Ard Raccanello**, come da sua tradizione, mette a disposizione un servizio di consulenza gratuita gestito internamente dalla propria Assistenza Tecnica. Il nostro team di esperti sarà a vostra disposizione per analisi e sopralluoghi, al fine di individuare la migliore soluzione possibile rispetto alle criticità in corso.

**CONTATTA ORA L'ASSISTENZA TECNICA!**

Email **assistenza@ard-raccanello.it**

**T. 049 8060071**

## 1. COLONIZZAZIONI BIOLOGICHE

Le colonizzazioni biologiche, sono alghe, muffe, muschi e licheni; si tratta di organismi unicellulari e pluricellulari che hanno forme, consistenze e morfologie diverse tra loro.

Sono costituite da proliferazioni stratiformi e rappresentano un fenomeno tipico del sistema a cappotto, in quanto coibentando le pareti, il sistema impedisce la dispersione di calore; conseguentemente le superfici esterne del cappotto sono fredde, favoriscono quindi, la condensazione dell'umidità presente nell'aria (punto di rugiada) che bagna lo strato più esterno del cappotto creando le condizioni per la proliferazione di questi organismi. Formano un deposito irregolare, incoerente e poco ancorato al supporto, la loro presenza pregiudica l'aspetto estetico e compromettono le caratteristiche protettive del prodotto verniciante.

Durante la stagione fredda il sistema di isolamento a cappotto ha l'obiettivo di mantenere il calore all'interno degli edifici, quindi le superfici esterne sono più fredde e soggette a una condensazione maggiore rispetto alla muratura tradizionale; restando quindi bagnate a lungo tempo, sono l'ambiente ideale per la proliferazione di microorganismi.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### A. SOLUZIONE TRADIZIONALE

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
uno strato, in tinta simile o uguale alla finitura

OPPURE

**PRIMER RIEMPITIVO COPRENTE 0.075.**  
uno strato, in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARD FILL 0.533.**  
due mani, in tinta idonea per sistema ETICS

OPPURE

**INTONACLIMA 1,2mm 1.635.**  
uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

### B. SOLUZIONE ELASTOMERICA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
uno strato, in tinta simile o uguale alla finitura

FINITURA

**ARDELAST INTONACHINO 1,2mm 1.645.**  
uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

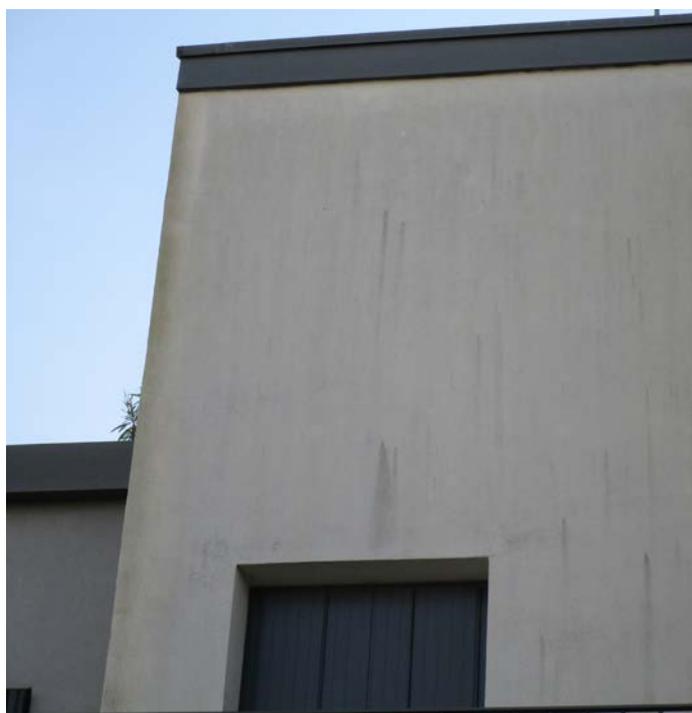
## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 2. DEPOSITI SUPERFICIALI

I depositi superficiali sono accumuli di materiali estranei sopra la finitura delle pareti. Possono essere di varia natura, di tipo organico o inorganico, ed in funzione della natura variano la loro visibilità, il colore, lo spessore, la coesione e l'adesione al supporto. Sono dovuti a inquinamento atmosferico (polveri sottili o particolato, PM10, PM2), e alla vicinanza di aree industriali, artigianali, produttive, o agricole che possono diffondere nell'aria polvere, terriccio, fuliggini, depositi chimici, precipitati e sabbie. Pregiudicano l'aspetto estetico (ingrigimenti o annerimenti delle superfici interessate) e possono talvolta intaccare il substrato. I depositi superficiali sono accumuli di materiali estranei sopra la finitura delle pareti. Possono essere di varia natura, di tipo organico o inorganico, ed in funzione della natura variano la loro visibilità, il colore, lo spessore, la coesione e l'adesione al supporto. Sono dovuti a inquinamento atmosferico (polveri sottili o particolato, PM10, PM2), e alla vicinanza di aree industriali, artigianali, produttive, o agricole che possono diffondere nell'aria polvere, terriccio, fuliggini, depositi chimici, precipitati e sabbie. Pregiudicano l'aspetto estetico (ingrigimenti o annerimenti delle superfici interessate) e possono talvolta intaccare il substrato.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### A. SOLUZIONE TRADIZIONALE

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
uno strato, in tinta simile  
o uguale alla finitura

OPPURE

**PRIMER RIEMPITIVO COPRENTE 0.075.**  
uno strato, in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARD FILL 0.533.**  
due mani, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**INTONACLIMA 1,2mm 1.635.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

### B. SOLUZIONE ELASTOMERICA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
uno strato, in tinta simile  
o uguale alla finitura

OPPURE

**PRIMER RIEMPITIVO COPRENTE 0.075.**  
uno strato, in tinta simile  
o uguale alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
uno strato, in tinta uguale alla finitura

OPPURE

**ARDELAST QUARZO 0.563.**  
due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



### 3. PRESENZA DI UMIDITA' NEL BASAMENTO

La presenza di umidità nel basamento si presenta sottoforma di zone bagnate e/o macchiate dalla presenza di acqua, successivi affioramenti salini e degrado degli strati superficiali. È causata principalmente dall'acqua meteorica, dalla presenza di umidità di risalita per capillarità o per contatto con ristagni d'acqua.

La zona del basamento è soggetta ad un maggior assorbimento di acqua rispetto al resto delle facciate.

È importante curare la progettazione e la posa delle prime file dei coibenti: i pannelli devono essere idoneamente applicati al di sopra del piano di calpestio (almeno 2 cm), sorretti e allineati correttamente da un profilo di partenza.

Nelle nuove costruzioni si può posare correttamente un sistema a cappotto sotto il piano di calpestio utilizzando pannelli a basso assorbimento d'acqua, protetti da idonee guaine impermeabilizzanti, al fine di ridurre al minimo gli assorbimenti.

La mancanza di tali accortezze comporterà assorbimento di acqua e quindi umidità nel cappotto, pregiudicando le prestazioni del sistema termico e generando probabili rigonfiamenti e/o distacchi della stratigrafia finale (rasatura, fondo, finitura).

#### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Eliminazione delle cause che generano umidità nel basamento e infiltrazioni d'acqua, con idonei interventi di competenza della D.L.

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

Rimozione di tutti gli strati di vecchia pittura, rivestimento, parti di rasatura armata, incoerenti o distaccate e relativo ripristino, con idonei interventi di competenza della D.L., avendo cura di raccordarsi con l'esistente.

### A. SOLUZIONE TRADIZIONALE

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
uno strato, in tinta simile o uguale alla finitura

FINITURA

**SILIARD INTONACHINO 1,2 mm 1.642.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**INTONACLIMA 1,2mm 1.635.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 4. ALTERAZIONI CROMATICHE DELLA FINITURA

Le alterazioni cromatiche sono variazioni del colore originale della finitura, si manifestano solitamente per tre diverse cause: aggressione chimica dovuta all'azione di degrado svolta dall'alcalinità del supporto su alcuni pigmenti per mancanza di stagionatura della rasatura armata; eterogeneità cromatica dovuta a sollecitazioni ambientali differenti, imperizia applicativa o a differenze prestazionali fra i prodotti di diversa composizione, applicati in tempi diversi sulla stessa facciata; viraggio di tinta dovuto alla luce solare, nello specifico alla componente ultravioletta (U.V.), che altera la chimica di alcune tipologie di pigmento.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### A. SOLUZIONE BASSO SPESSORE

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

FINITURA

**ARD FILL 0.533.**  
due mani, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**SILIARD FILL 0.552.**  
due mani, in tinta idonea  
per sistema ETICS

### B. SOLUZIONE ALTO SPESSORE

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
in tinta uguale alla finitura

FINITURA

**INTONACLIMA 1,2mm 1.635.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**SILIARD INTONACHINO 1,2 mm 1.642.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 5. SBIANCAMENTO TINTE SCURE

Lo sbiancamento delle tinte scure è quel naturale sbiadimento che si verifica precocemente rispetto a superfici finite con altre tinte, a causa del surriscaldamento delle pareti dovuto all'irraggiamento solare.

Dove l'esposizione al sole è più diretta e prolungata, quindi nelle pareti rivolte a sud, est ed ovest, questo fenomeno è più forte; nelle pareti rivolte a nord non si verificano problemi di questo tipo.

Il surriscaldamento delle pareti può generare importanti dilatazioni termiche nei vari componenti del sistema, causando ulteriori danni.

Un riferimento utile è l'indice di riflettanza solare SRI della tinta che, se troppo basso (tinta scura), indica una scarsa capacità di riflettere i raggi solari, con conseguente aumento del surriscaldamento della superficie.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### A. SOLUZIONE TRADIZIONALE

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
uno strato, in tinta simile  
o uguale alla finitura

OPPURE

**PRIMER RIEMPITIVO COPRENTE 0.075.**  
uno strato, in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARD FILL 0.533.**  
due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**SILIARD FILL 0.552.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

### B. SOLUZIONE ELASTOMERICA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.085.**  
(opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**RASANTE A PENNELLO 0.084.**  
uno strato, in tinta simile  
o uguale alla finitura

OPPURE

**PRIMER RIEMPITIVO COPRENTE 0.075.**  
uno strato, in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**ARDELAST QUARZO 0.563.**  
due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 6. PONTI TERMICI E SBIANCAMENTI NELLE GIUNTURE FRA PANNELLI

I ponti termici sono discontinuità della conducibilità termica dell'edificio, favoriscono la dispersione del calore e comportano fenomeni di tipo degenerativo del supporto o difetti estetici. Si manifestano con la formazione di schiarimenti concentrati in zone specifiche, aventi spesso forme geometriche e perimetri definiti.

Sono causati dalla riduzione dello spessore o dall'assenza dei pannelli isolanti in corrispondenza di punti particolari, non adeguatamente coibentati, come ad esempio cassonetti degli avvolgibili, davanzali, inglobamenti di sporgenze, solai, marcapiani, spallette, tubazioni, ecc.

Sono individuabili tramite termocamera oppure sono visibili a occhio nudo.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Valutazione dello stato di ancoraggio dei pannelli coibenti e fissaggio di quelli non perfettamente ancorati; verifica e sostituzione degli eventuali pannelli coibenti danneggiati, di quelli non correttamente posati o sagomati; eliminazione dei ponti termici e ripristino delle parti di rasatura mancanti con idonei materiali e interventi **come indicato dalla nostra**

#### Assistenza Tecnica.

I giunti dei pannelli non devono essere allineati agli spigoli di porte e finestre.

Sigillatura degli eventuali spazi tra i pannelli isolanti (quando non perfettamente accostati) con schiuma adesiva poliuretana a bassa espansione conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

### CICLO CON RASATURA ARMATA TRADIZIONALE ALLEGGERITA

PROTEZIONE  
SPIGOLI

**PARASPIGOLI IN PVC CON RETE + ARDCOAT L10glass 1.967.**

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**ARDCOAT L10glass 1.967. + RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**ARDCOAT L10glass 1.967.**

AFFOGATURA

**RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**ARDCOAT L10glass 1.967.**

INTERMEDIO

**PRIMER RIEMPITIVO  
COPRENTE 0.075.**

uno strato, in tinta simile  
alla finitura

OPPURE

**RASANTE A  
PENNELLO 0.084.**

uno strato, in tinta simile  
o uguale alla finitura

FINITURA

**ARD FILL 0.553.**

due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

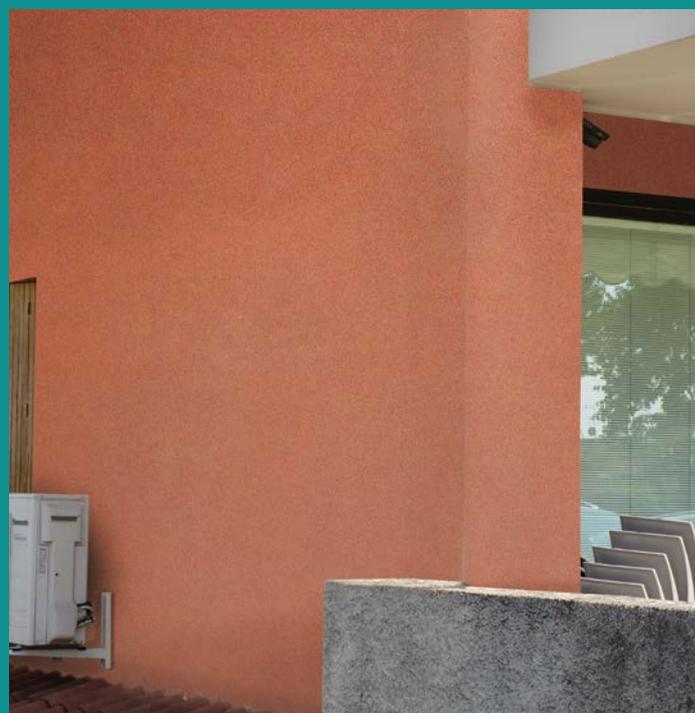
OPPURE

**INTONACLIMA 1,2 mm 1.635**

uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 7. MACCHIE DI LEOPARDO - TASSELLI

Le macchie di leopardo-tasselli sono macchie circolari del diametro di circa 6/8 cm, più chiare o più scure rispetto alla tinta della finitura del cappotto, situate in corrispondenza dei tasselli di fissaggio.

Si formano quando non vengono usati i tasselli con il tappo isolante, in quanto i tasselli senza tappo sono termoconduttori quindi generano dei piccoli ponti termici.

Quando l'umidità presente nell'aria condensa sulla superficie fredda del cappotto bagnandola (punto di rugiada) si evidenziano le macchie nelle pareti rivolte a nord. Le teste dei tasselli si surriscaldano maggiormente rispetto alla rasatura, sciogliendo prima la brina o facendo asciugare prima la superficie corrispondente, e generando la macchia. Nelle superfici rivolte a sud il fenomeno può verificarsi in maniera opposta.

La superficie del pannello isolante si scalda non permettendo al calore di entrare e la tinta degrada più velocemente rispetto alla tinta in corrispondenza dei tasselli, che mantengono una cromia più scura rispetto al resto della facciata.

Questo fenomeno si accentua se le teste dei tasselli non sono complanari con il pannello (inseriti troppo o poco), e se lo spessore della rasatura armata comprensivo di finitura è inferiore a 4,5 mm.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Valutazione dello stato di ancoraggio della rasatura armata, fissaggio delle zone non perfettamente ancorate mediante tassellatura, con idonei materiali e interventi **come indicato dalla nostra Assistenza Tecnica**, avendo cura di rendere la testa dei tasselli complanare con le superfici circostanti, previa rimozione dello strato di rivestimento a spessore. Tale intervento potrà essere eseguito solo su porzioni localizzate di superficie.

Qualora si riscontrino distacchi che interessano superfici estese delle pareti, si dovrà procedere con la rimozione totale della vecchia rasatura armata e dei pannelli coibenti e il rifacimento totale del sistema **come indicato dalla nostra Assistenza Tecnica**.

### CICLO CON RASATURA ARMATA ELASTOMERICA ALLEGGERITA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**REBUILD FONDO L 1.614. + RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

AFFOGATURA

**RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**

due strati, in tinta idonea per sistema ETICS

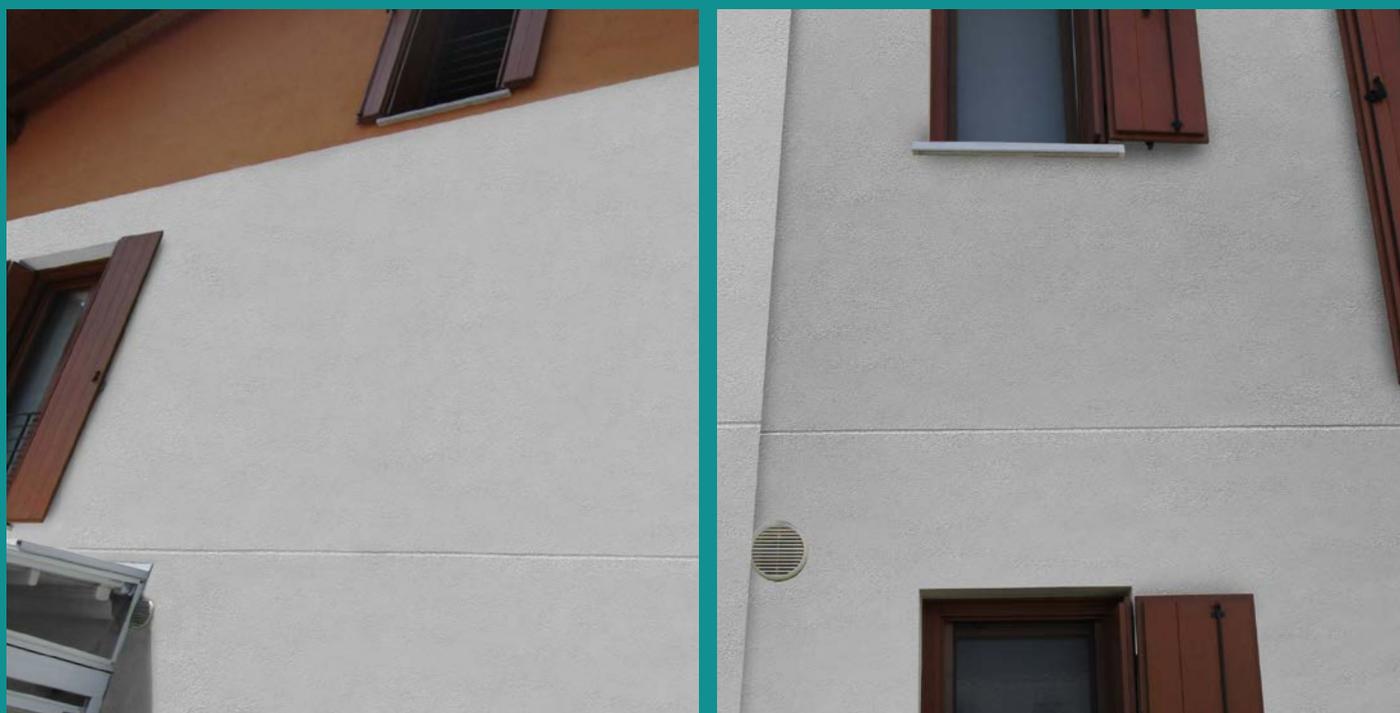
OPPURE

**REBUILD INTONACLIMA L 1.624.**

uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 8. ROTTURE MECCANICHE E AMMACCATURE (GRANDINE)

Le rotture meccaniche e ammaccature sono tutti quei danni che compromettono l'integrità degli strati a protezione del pannello isolante.

Sono provocati da eventi accidentali come urti (corpi esterni) oppure da agenti atmosferici (grandine) che compromettono l'aspetto estetico e riducono la capacità di isolamento termico del cappotto.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Rimozione di tutti gli strati di vecchia pittura, rivestimento, parti di rasatura armata, incoerenti o distaccate e relativo ripristino o stuccatura delle parti interessate con schiuma poliuretana o stucco idonei **come indicato dalla nostra Assistenza Tecnica**. I ripristini vanno eseguiti avendo cura di raccordarsi con l'esistente.

Attendere la completa essiccazione e idratazione dei ripristini.  
Il supporto dovrà risultare compatto, solido, e portante per evitare distacchi della rasatura armata.

### CICLO CON RASATURA ARMATA ELASTOMERICA ALLEGGERITA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**REBUILD FONDO L 1.614. + RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

AFFOGATURA

**RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**

due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**REBUILD INTONACLIMA L 1.624.**

uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 9. DISTACCHI PARZIALI DI FINITURA E DI RASATURA ARMATA

I distacchi parziali di finitura (rivestimento o pittura) e di rasatura armata sono connotati da caduta e perdita di parti che si manifestano per la mancata aderenza fra gli strati interessati. Sono localizzati in punti specifici e possono essere causati da problemi in fase di applicazione (superficie sporca, lacune del fondo, impasto non omogeneo, stesura non uniforme, errato posizionamento della rete di armatura, ecc.), oppure da fattori interni ed esterni intervenuti successivamente (fessurazioni, infiltrazioni d'acqua, presenza di umidità di risalita, sali, ecc.).

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Eeguire la preliminare valutazione dell'effettivo grado di adesione della vecchia finitura mediante "prova allo strappo" con l'annegamento di una rete d'armatura in fibra di vetro del peso di 150 gr/m<sup>2</sup> di almeno 30x30 cm nel rasante da cappotto, previa accurata pulizia del supporto.

Trascorsi tre giorni procedere con la prova. Nel caso si strappi solo la rete l'esito è positivo, nel caso si strappi anche il collante insieme alla vecchia finitura l'esito è negativo, quindi bisogna procedere con la rimozione completa di tutte le parti incoerenti.

Successivo ripristino delle parti di rasatura e finitura mancanti. I ripristini devono essere resi il più possibile simili e complanari con le restanti superfici al fine di evitare che si possano intravedere a finitura ultimata.

Attendere la completa essiccazione e idratazione dei ripristini: il supporto dovrà risultare compatto, solido e portante per evitare distacchi del ciclo di pitturazione.

### SOLUZIONE ELASTOMERICA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

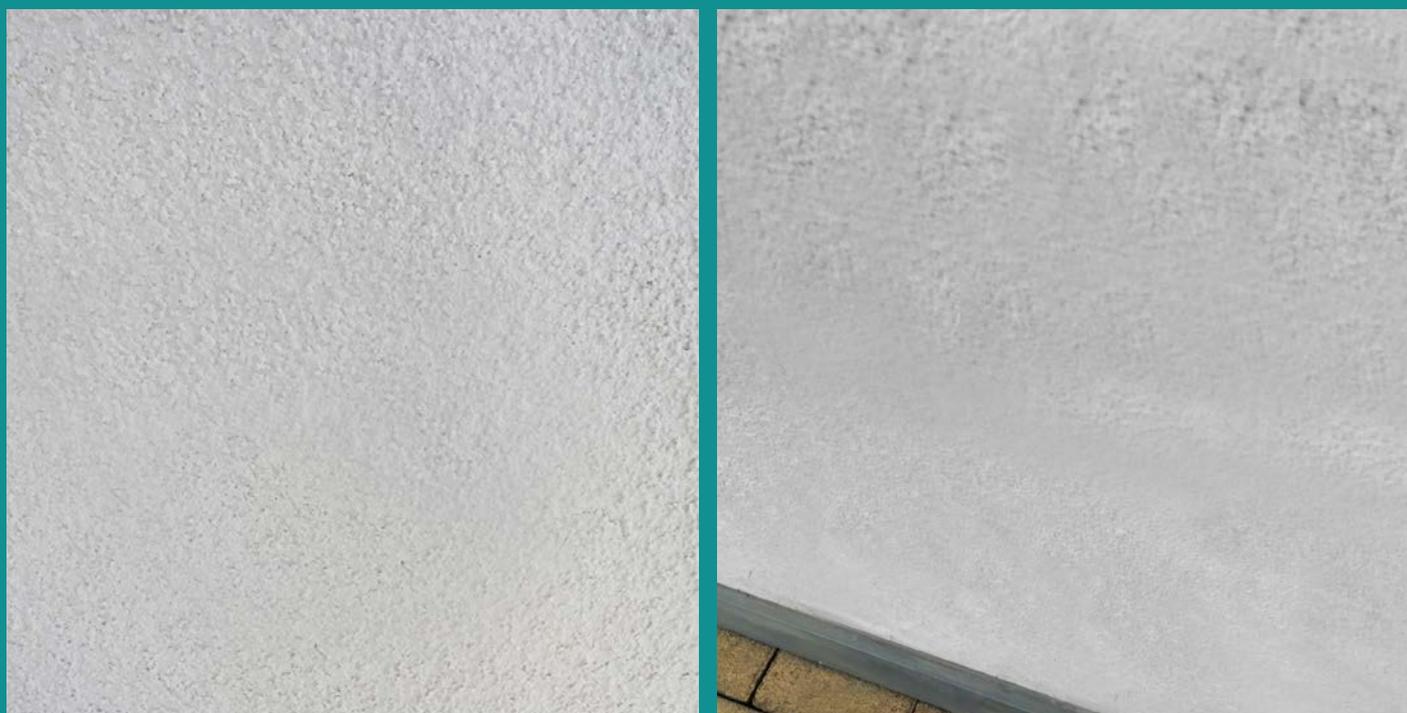
INTERMEDIO

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
uno strato, in tinta simile o uguale alla finitura

FINITURA

**ARDELAST INTONACHINO 1,2mm 1.645.**  
uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 10. DISTACCHI DI RASATURA ARMATA SU AMPIE ZONE

I distacchi di rasatura armata su ampie zone sono connotati da caduta e perdita di parti in zone di ampie dimensioni nelle quali la rasatura armata si è distaccata dal coibente. Possono essere vistosi qualora si intravedano i pannelli sottostanti, oppure presentarsi come dei rigonfiamenti poco percettibili visivamente, ma udibili come rumore sordo amplificato se si percuote la superficie.

Sono originati da problemi riconducibili alla fase di applicazione (rasante non idoneo, isolante non idoneo, isolante ossidato, isolante sporco, isolante scuro surriscaldato, applicazione al sole, rasante "bruciato", spessore scarso degli strati di rasante, mancanza di appetto antialcalino della rete, ecc.).

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Rimozione di tutti gli strati di vecchia pittura, rivestimento, parti di rasatura armata, incoerenti o distaccate e relativo ripristino, con idonei interventi **come indicato dalla nostra Assistenza Tecnica**, avendo cura di raccordarsi con l'esistente.

Rimozione di tutti gli accessori di completamento non installati a regola d'arte e relativo ripristino, con idonei materiali e interventi **come indicato dalla nostra Assistenza Tecnica**.

Attendere la completa essiccazione e idratazione dei ripristini.

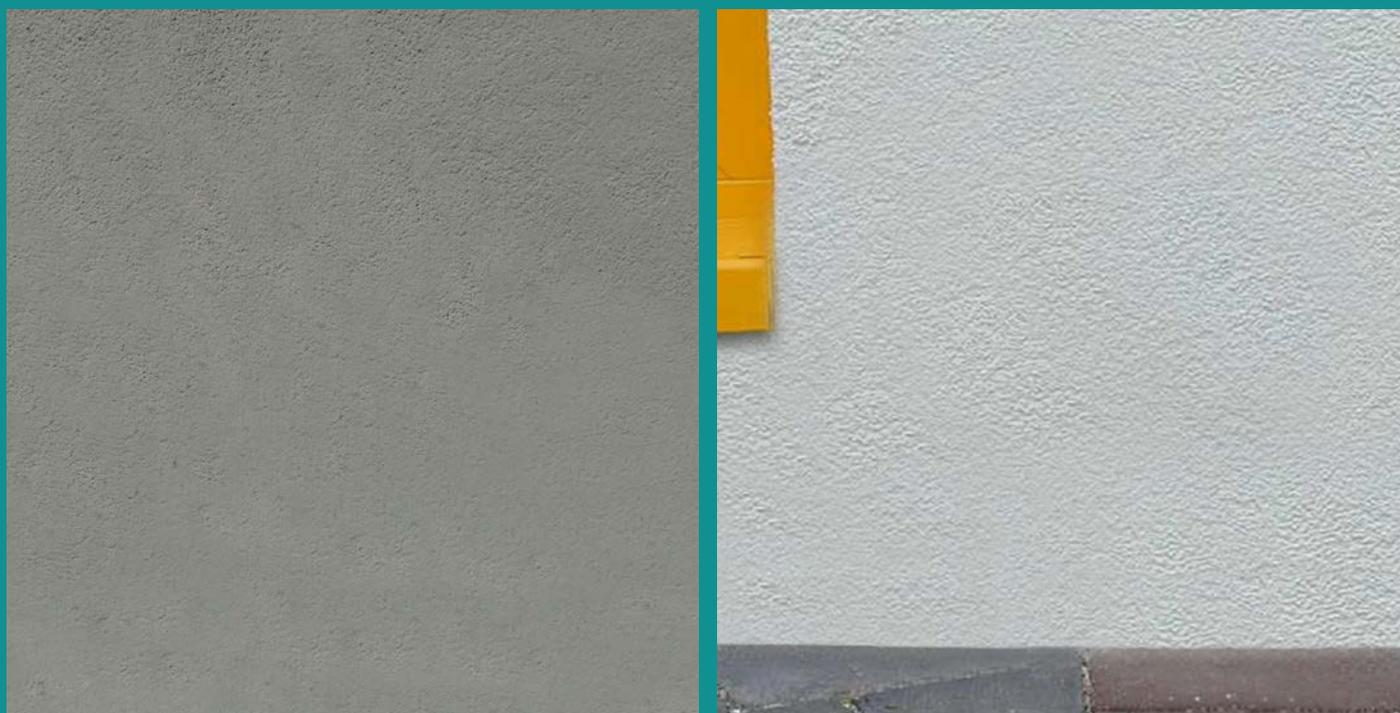
Il supporto dovrà risultare compatto, solido e portante per evitare distacchi del ciclo di pitturazione.

### CICLO CON RASATURA ARMATA TRADIZIONALE

FISSATIVO	<b>ISOLEX W 0.081.</b> (opportunamente diluito)	
PROTEZIONE SPIGOLI	<b>PARASPIGOLI IN PVC CON RETE + ARDCOAT C8* 1.967.</b>	
ARMATURA e AFFOGATURA	<b>ARDCOAT C8* 1.967. + RETE IN FIBRA DI VETRO* 6.968.0005.</b> In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).	
RASATURA	<b>ARDCOAT C8* 1.967.</b>	
AFFOGATURA	<b>RETE IN FIBRA DI VETRO* 6.968.0005.</b> Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.	
RASATURA	<b>ARDCOAT C8* 1.967.</b>	
INTERMEDIO	<b>PRIMER RIEMP. COPRENTE 0.075.</b> uno strato, in tinta simile alla finitura	OPPURE <b>RASANTE A PENNELLO 0.084.</b> uno strato, in tinta simile o uguale alla finitura
FINITURA	<b>ARD FILL 0.553.</b> due strati, in tinta idonea per sistema ETICS	OPPURE <b>INTONACLIMA 1,2 mm 1.635</b> uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

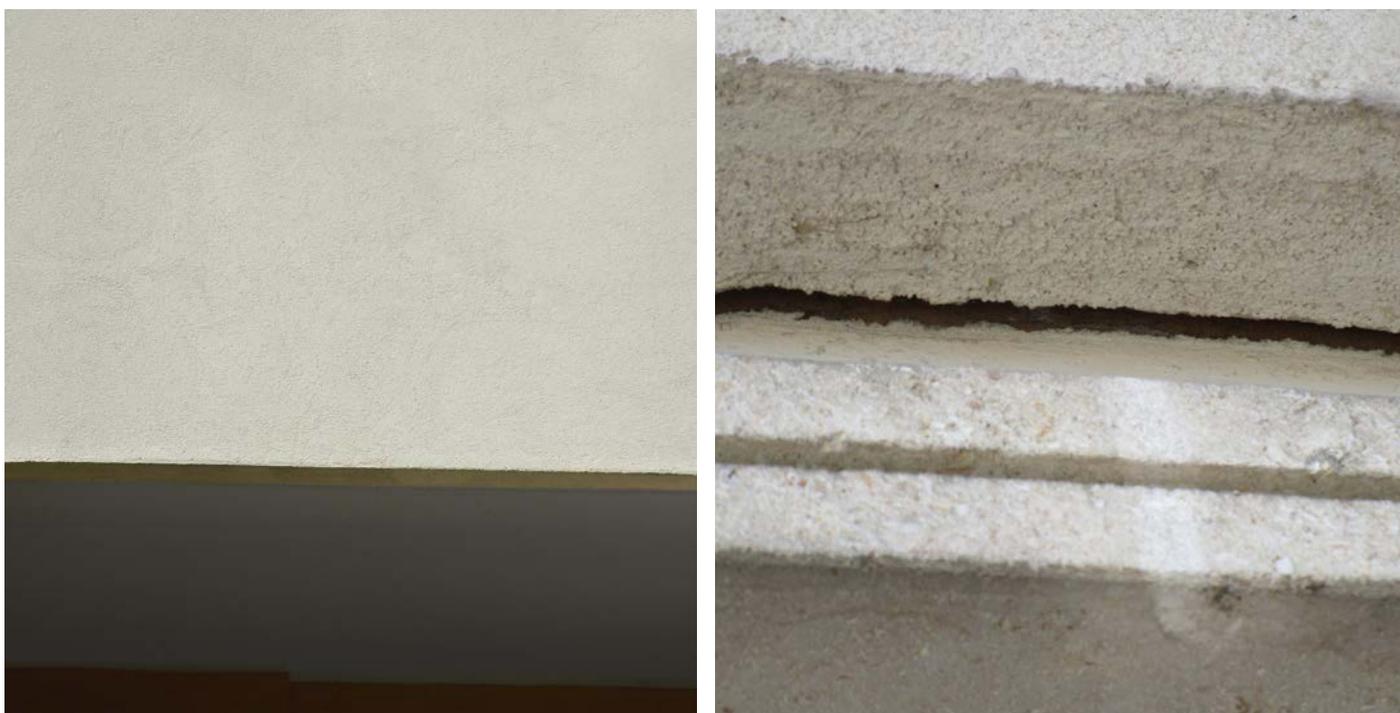
## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 11. DIFETTOSITÀ DOVUTA ALLA MANCANZA O ALL'ERRATA POSA DEGLI ACCESSORI

La mancanza o l'errata posa degli accessori può pregiudicare la funzionalità del sistema. Il sistema di isolamento termico a cappotto, infatti, oltre ad essere composto dagli elementi standard (pannello, collante/rasante, tasselli, rete di armatura e finitura), è costituito da una varietà di accessori necessari al completamento di punti specifici (chiusure, guide, profili, rompigoccia, nastri di guarnizione autoespandenti, giunti di dilatazione, inserti di fissaggio, lattonerie, ecc.).

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Rimozione di tutti gli accessori non correttamente posati e delle eventuali parti di rasatura armata interessate, posa dei nuovi accessori e relativo ripristino con idonei materiali e interventi, avendo cura di posarli **come da indicazioni della nostra Assistenza Tecnica**

Attendere la completa essiccazione e idratazione dei ripristini.  
Il supporto dovrà risultare compatto, solido e portante per evitare distacchi del ciclo di pitturazione.

### CICLO CON RASATURA ARMATA ELASTOMERICA ALLEGGERITA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**REBUILD FONDO L 1.614. + RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**  
In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie)  
posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

AFFOGATURA

**RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**  
Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**  
in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**REBUILD INTONACLIMA L 1.624.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 12. CAVILLATURE A RAGNATELA

Le cavillature a ragnatela sono spaccature capillari degli strati di finitura o dell'ultimo strato della rasatura armata e si presentano con una trama reticolare.

Dipendono dalla bassa resistenza meccanica dello strato di materiale interessato, il quale ha una scarsa solidità e una conseguente perdita di coesione. Possono manifestarsi già poco tempo dopo l'applicazione per vari motivi (materiale povero, errori di applicazione, scarso spessore di rasante, esposizione agli agenti atmosferici, ecc.) e possono anche insorgere successivamente per indebolimento del materiale nel tempo.

Questa patologia avviene più frequentemente nei sistemi a cappotto ultimati con la tinteggiatura, nei casi di stratigrafia non adeguata.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### SOLUZIONE ELASTOMERICA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

INTERMEDIO

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
uno strato, in tinta simile o uguale alla finitura

FINITURA

**ARDELAST INTONACHINO 1,2mm 1.645.**  
uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 13. FESSURAZIONI NEGLI ANGOLI DI FINESTRE E PORTE

Le fessurazioni agli angoli di finestre e porte sono fessurazioni o cavillature - anche sottili - che si originano in corrispondenza degli angoli delle forometrie (finestre, porte). Si formano linearmente in diagonale, in verticale o in orizzontale e interessano tutti gli strati della rasatura armata e della finitura.

Vengono dette fessurazioni "strutturali" perché causate da tensioni e sollecitazioni presenti nelle strutture degli edifici o dei cappotti. Si manifestano quando il cappotto è stato realizzato senza tutti gli accorgimenti necessari per contrastarle (presenza di giunti fra i pannelli negli angoli anziché pannelli interi sagomati, assenza o posa errata delle fasce di rete di rinforzo a 45° in corrispondenza di questi angoli, spessore insufficiente di rasante).

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe, muschi o licheni

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### CICLO CON RASATURA ARMATA ELASTOMERICA ALLEGGERITA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**REBUILD FONDO L 1.614. + RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**  
In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

AFFOGATURA

**RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**  
Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**  
in tinta simile alla finitura

FINITURA

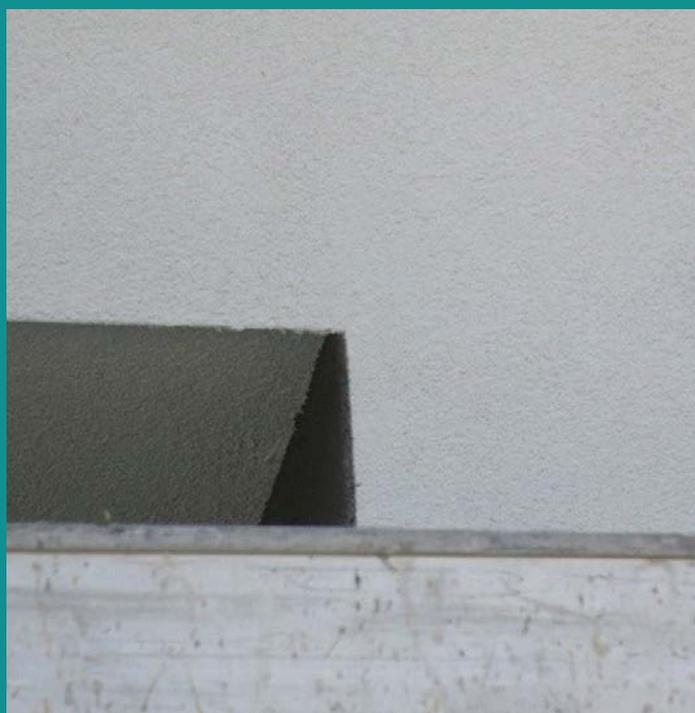
**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**  
due strati, in tinta idonea  
per sistema ETICS

OPPURE

**REBUILD INTONACLIMA L 1.624.**  
uno strato, in tinta idonea  
per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della **guida tecnica europea EAD 040083-00-0404**

## RISULTATO POST-INTERVENTO



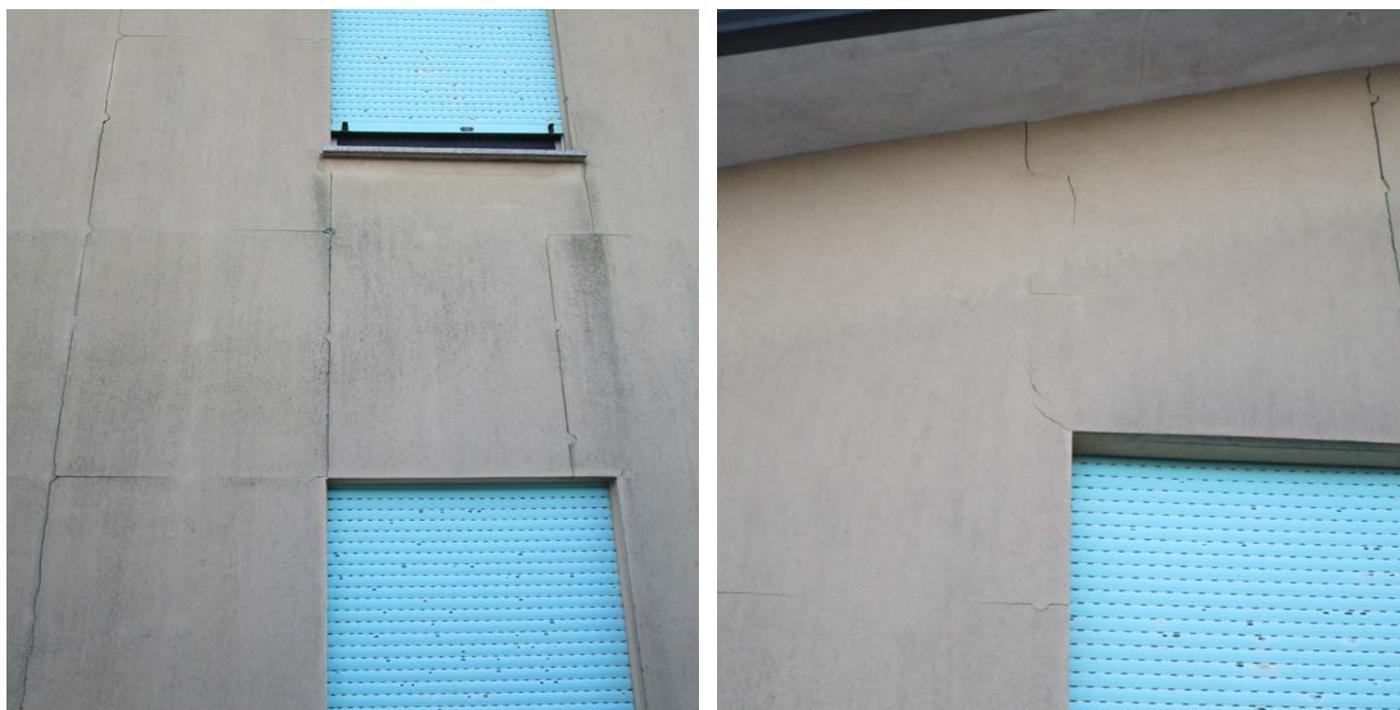
## 14. FESSURAZIONI NEI GIUNTI FRA I PANNELLI

Le fessurazioni nei giunti fra pannelli sono fessurazioni orizzontali o verticali in corrispondenza dell'accostamento dei pannelli isolanti.

Sono causate da errori tecnici di applicazione, come mancato sfalsamento dei pannelli isolanti, poco spessore negli strati di rasatura, utilizzo di rete di armatura non idonea, superficie di incollaggio dei pannelli scarsa, numero di tasselli insufficiente, instabilità dei pannelli isolanti, accostamento o scarsa sovrapposizione della rete di armatura, realizzazione di finiture in tinta scura.

Tali fessurazioni, oltre a compromettere l'aspetto estetico, favoriscono le infiltrazioni d'acqua che accelerano il degrado e pregiudicano la durabilità e la funzionalità ottimale del sistema di isolamento termico.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe o muschi

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### CICLO CON RASATURA ARMATA ELASTOMERICA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**ARDELAST RASANTE 1.561. + ARDELAST RETE IN FIBRA DI VETRO 9.968.0010.**

In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**ARDELAST RASANTE 1.561.**

AFFOGATURA

**ARDELAST RETE IN FIBRA DI VETRO 9.968.0010.**

Con sormonti di 5 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**ARDELAST RASANTE 1.561.**

in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**

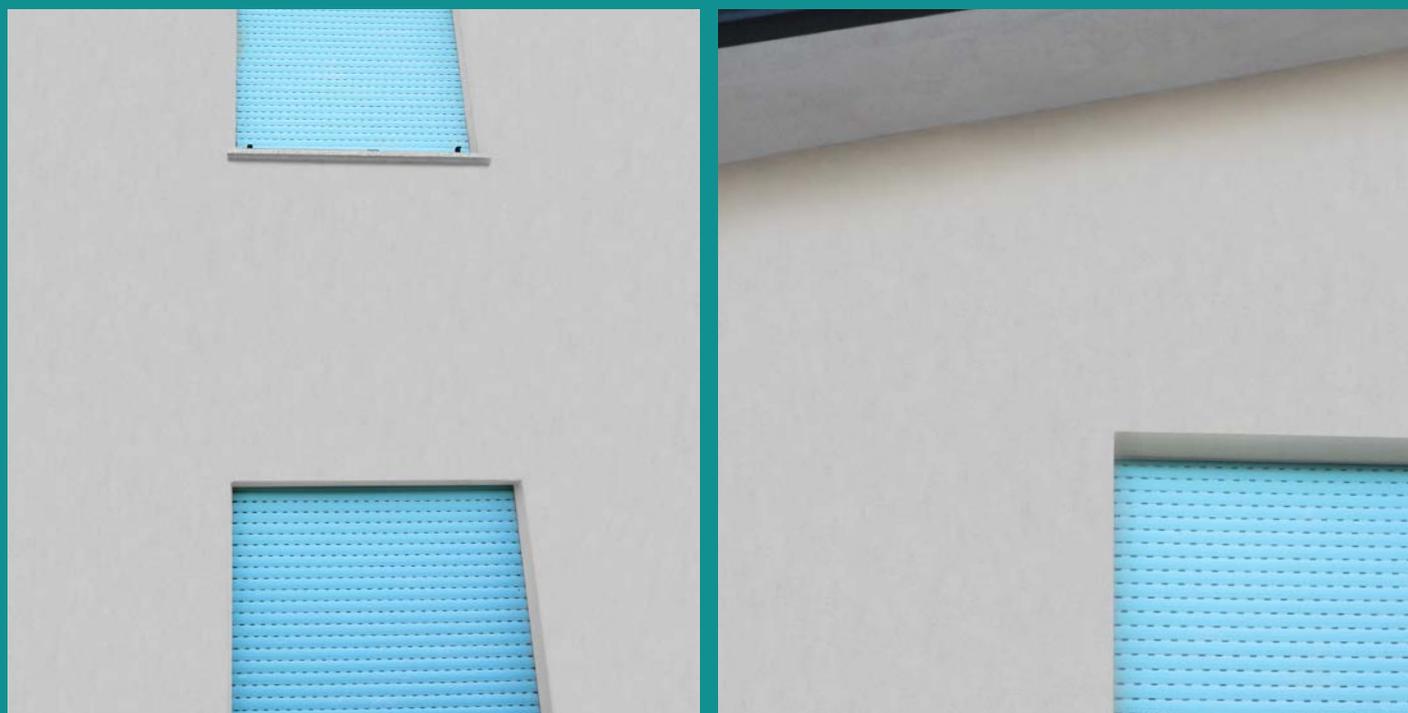
due strati, in tinta idonea per sistema ETICS

OPPURE

**ARDELAST INTONACHINO 1,2mm 1.645.**

uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

## RISULTATO POST-INTERVENTO



## 15. SUPERFICIE ONDULATA (MECCANICA, NON ESTETICA)

La superficie ondulata è una deformazione della planarità delle facciate dovuta all'inarcamento dei pannelli isolanti verso l'esterno (effetto cuscino) o verso l'interno (effetto materasso).

La deformazione si verifica quando la quantità e la distribuzione del collante applicato non sono idonee a garantire una piena e corretta adesione del pannello al supporto.

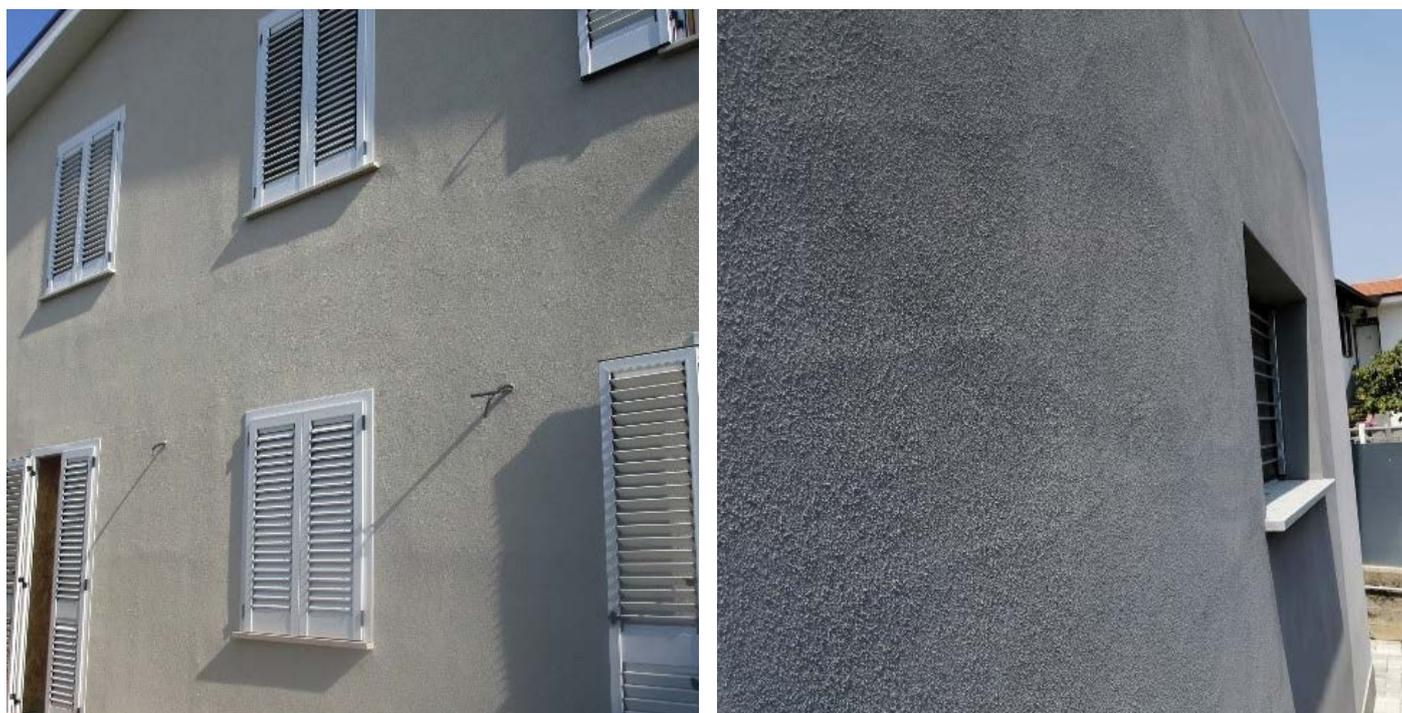
La superficie minima di incollaggio dei pannelli isolanti deve essere pari al 40% della superficie.

L'incollaggio non idoneo rende il sistema poco resistente alle sollecitazioni del vento, poiché consente il passaggio di aria tra il supporto e l'isolante stesso (effetto camino) che può portare al distacco del coibente dalla parete.

È di fondamentale importanza inoltre, dopo aver incollato i pannelli, ancorarli meccanicamente con tassellatura tramite materiali e sistemi adeguati.

Queste deformazioni sono antiestetiche e compromettono l'efficienza dell'isolamento termico.

### SITUAZIONE PRE-INTERVENTO



## PIANO DI INTERVENTO

### PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Valutazione dello stato di ancoraggio dei pannelli coibenti e fissaggio di quelli non perfettamente ancorati; verifica e sostituzione degli eventuali pannelli coibenti danneggiati, di quelli non correttamente posati o sagomati, eliminazione degli eventuali ponti termici, con idonei materiali e interventi **come da indicazioni della nostra Assistenza Tecnica**. I giunti delle lastre non devono essere allineati agli spigoli di porte e finestre per evitare il formarsi di fessurazioni in questi punti critici; inoltre in corrispondenza degli spigoli vanno evitati elementi inferiori ai 30 cm. Sigillatura degli eventuali spazi tra le lastre isolanti (quando non perfettamente accostate) con schiuma adesiva poliuretanic a bassa espansione conforme ai requisiti della guida tecnica europea EAD 040083-00-0404.

**ARDSAN RISANANTE MURALE 0.916.** in presenza di muffe, alghe o muschi

Pulizia delle superfici mediante idrolavaggio con acqua alla temperatura di 90/100°C (regolando la pressione in modo da non danneggiare le superfici)

### SOLUZIONE CON RASATURA ARMATA ELASTOMERICA ALLEGGERITA

FISSATIVO

**ISOLEX W 0.081.** (opportunamente diluito)

ARMATURA  
e AFFOGATURA

**REBUILD FONDO L 1.614. + RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

In corrispondenza di tutte le aperture (finestre, porte, forometrie) posizionare la rete sugli spigoli in senso obliquo (dimensioni circa 20 per 40 cm).

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

AFFOGATURA

**RETE IN FIBRA DI VETRO\* 6.968.0005.**

Con sormonti di 10 cm nei punti di giunzione. Applicare sul supporto ancora umido.

RASATURA

**REBUILD FONDO L 1.614.**

in tinta simile alla finitura

FINITURA

**ARDELAST GRANA FINE 0.568.**

due strati, in tinta idonea per sistema ETICS

OPPURE

**REBUILD INTONACLIMA L 1.624.**

uno strato, in tinta idonea per sistema ETICS

\* conforme ai requisiti della guida tecnica europea EAD 040083-00-0404

## RISULTATO POST-INTERVENTO





**ard raccanello s.p.a.**

via 1° strada, 13 • 35129 Padova  
tel. +39 049 8060000

**ARD-RACCANELLO.IT**

