



MaxMeyer



**CICLO
ELASTOMERICO**

IL PROBLEMA

Quando le costruzioni si assestano e sono sottoposte a vibrazioni e sbalzi di temperature possono formarsi fessurazioni che facilitano l'azione distruttiva dell'acqua, anidride carbonica e di qualsiasi altro aggressivo chimico presente nell'atmosfera, favorendo la penetrazione in profondità.

LE CREPE

Le crepe che si formano non sono dimensionalmente stabili ma si muovono in funzione della temperatura raggiungendo la maggiore ampiezza alle temperature più basse.

Possono avere natura differente:

- **Crepe dinamiche costruttive** per cedimento di parti di costruzioni o causate da variazioni dimensionali dovute a sbalzi termici, assestamenti, murature miste, architrave, passanti, ecc.
- **Crepe dovute a tensione** si verificano tra struttura in cemento armato e tamponamenti, generalmente lunghe e profonde.
- **Crepe a reticolo** crepe grossolane di intonaco passanti attraverso lo spessore dell'intonaco stesso.
- **Crepe capillari** piccole crepe di intonaco distribuite in reticolo. Le crepe a reticolo si creano quando viene usata una miscela troppo grassa o troppo ricca di legante. Talvolta i prodotti "premiscelati" evidenziano crepe non per errori di formulazione ma per granulometria troppo fine.

LA CARBONATAZIONE

La carbonatazione del calcestruzzo ha portato in molti casi a gravi danni alle costruzioni perché i risultati della sua azione distruttiva ha ripercussioni anche nelle parti più profonde dell'edificio.

La carbonatazione procede più rapidamente quando l'atmosfera contiene alte percentuali di anidride carbonica, nelle aree industrializzate e nel centro delle città dove c'è un'alta percentuale di gas di scarico delle macchine.

FORMAZIONI DELLE FESSURAZIONI

- per tensione interna dei veicoli idraulici (cemento, alta resistenza alla compressione, bassa resistenza alla tensione)
- per vibrazione
- per assestamento
- per movimenti dovuti alla variazione della temperatura (le fessurazioni si formano quando la temperatura si abbassa)

CARBONATAZIONE DEL CALCESTRUZZO

- la carbonatazione del calcestruzzo è la neutralizzazione di CaO libero da parte della CO₂
- la carbonatazione avviene nel calcestruzzo ancora umido (fase acquosa) ed anche asciutto (fase gassosa)
- la carbonatazione abbassa il pH del calcestruzzo da 12 a 9

LE SOLUZIONI

Le pitture convenzionali non formano una barriera all'acqua piovana perché, quando una crepa si muove, ha la sua maggiore ampiezza alle basse temperature e in queste condizioni non sono abbastanza elastiche. Allora si screpolano e permettono all'acqua di passare.

Lo stesso vale per le pitture utilizzate come barriere protettive contro l'anidride carbonica: se il calcestruzzo si screpola e la pittura non segue il movimento della screpolatura anche esse si screpolano e permettono il passaggio dell'aria.

La soluzione a questi problemi è rappresentata dalle pitture flessibili, formulate con polimeri acrilici specifici per aumentarne l'elasticità.

La formulazione permette loro di seguire i movimenti delle screpolature dei muri in un ampio raggio di temperature e di impedire l'infiltrazione dell'acqua e la penetrazione di anidride carbonica e degli ioni di cloro. Si tratta, quindi, di prodotti che agiscono come mastice riempitivo per le fessurazioni già formate e come rivestimento elastico con proprietà "crack-bridging" per le fessurazioni di formazione successiva all'applicazione, mantenendo nel tempo elevate caratteristiche di elasticità.

Questi sistemi debbono essere dotati di permeabilità per prevenire la formazione di condensa e devono possedere un'eccellente adesione sulle superfici sfarinanti e sul cemento.

Un'altra funzione fondamentale è la possibilità di creare un ponte elastico sulle screpolature in un ampio spettro di temperature.

La differenza tra un rivestimento di tal genere e una buona pittura per esterni è, infatti, che quest'ultima costituisce un'efficace barriera contro l'anidride carbonica, ma non forma ponti sulla fessurazione e in particolare non previene quelle di formazione futura.

LA TIPOLOGIA DEL PRODOTTO

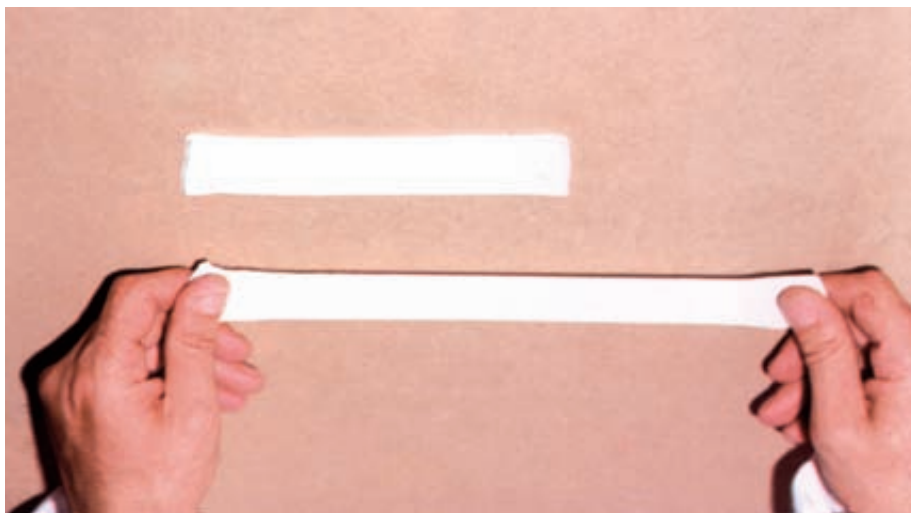
I prodotti resinosi sono molto diversificati in base al tipo di resine e ai polimeri che contengono, che possono essere modificati con plastificanti per conferire loro la necessaria flessibilità a basse temperature (polimeri e plastificazione esterna) e polimeri che **non richiedono alcuna plastificazio-**

ne esterna perché la loro composizione monomerica è stata accuratamente scelta (polimeri a plastificazione interna) in modo da ottenere un'elevata elasticità.

RESINE ACRILICHE PURE PLASTIFICATE INTERNAMENTE

Le resine acriliche pure plastificate internamente hanno composizione monomerica scelta in modo da ottenere un polimero con un'elevata elasticità.

Questi polimeri, inoltre, per l'alto peso molecolare, garantiscono ottima resistenza e permanente flessibilità nelle condizioni di invecchiamento per parecchi anni.



Elasticità/allungamento del ciclo elastomerico

IL CICLO OPERATIVO

I sistemi elastici nel loro specifico esercizio generano tensioni: devono pertanto essere perfettamente aderenti al supporto e questo deve possedere un congruo grado di coesione.

A tale scopo il supporto deve essere pre-

parato con il Fissativo a Solvente (serie 120624) per supporti con grado di sfarinamento medio alto e/o con necessità di compattamento.

Può essere utilizzato anche il Fissativo Acrilico all'Acqua (serie 122919), per supporti con grado di sfarinamento nullo, basso.

Dopo l'applicazione obbligatoria della mano di fondo e la sua essiccazione, i sistemi protettivi sono composti secondo l'entità e la diffusione delle crepe.

Composizione del sistema dopo l'impregnazione

TIPOLOGIA DELLE CREPE	dimensioni in mm	TIPOLOGIA D'INTERVENTO E PRODOTTI	quantità orientative di consumo
A) Capillari e di ritiro	0,05	Rivestimento Elastomerico di Fondo a Spessore Pittura Elastomerica di Finitura oppure Pittura Elastomerica al Quarzo (Antimuschio)	0,5 lt/m ² 0,25 lt/m ² 0,35/0,5 lt/m ²
B) Seghettate di forte ritiro	0,3	Rivestimento Elastomerico di Fondo a Spessore Pittura Elastomerica di Finitura oppure Pittura Elastomerica al Quarzo (Antimuschio)	0,7 lt/m ² 0,35 lt/m ² 0,35/0,5 lt/m ²
C) Varie, isolate o diffuse	0,6	Rasante Elastomerico Rivestimento Elastomerico di Fondo a Spessore Pittura Elastomerica di Finitura oppure Pittura Elastomerica al Quarzo (Antimuschio)	800 lt/m ² 0,5 lt/m ² 0,25 lt/m ² 0,35/0,5 lt/m ²
D) Crepe di distacco tra le strutture in cemento armato e le murature o d'angolo	1,5	Aprire con mola prima dell'impregnazione e successivamente sigillare con Sigillante Elastomerico + strisce di almeno 25 cm delle opportune reti o garze, sopra le sigillature annegandole nel Rasante Elastomerico + Rivestimento Elastomerico + Pittura Elastomerica di Finitura	1000 gr/m ² (serie 663) 0,7 lt/m ² (serie 657) 0,35 lt/m ² (serie 644)
E) Spacchi con distacco dell'intonaco dalla muratura sottostante	oltre 1,5	Demolire l'intonaco distaccato e ripristinarlo con opportune malte additivate, prima dell'impregnazione, applicare poi Rasante Elastomerico + Rivestimento Elastomerico + Pittura Elastomerica di Finitura	1000 gr/m ² (serie 663) 0,7 lt/m ² (serie 657) 0,35 lt/m ² (serie 644)



A)



B)



C)



E)



D)

NOTIZIE UTILI

1 Le capacità di allungamento elastico dipendono direttamente dallo spessore secco ottenuto: (rese) pertanto, sono essenziali e vincolanti le incidenze minime prescritte per i vari componenti.

2 Le crepe vive, lineari e seghettate devono essere aperte mediante mola formando un'apertura di circa 5-10 mm con profondità totale per gli intonaci e di almeno 15 mm per cemento armato e pulite molto bene dal pulviscolo.

3 La sigillatura con Sigillante Elastomerico avviene con spatole, pressando con cura in modo da eliminare possibili sacche di aria.

4 Le strisce di armatura in rete, vanno annegate nel Rasante Elastomerico subito dopo la sua applicazione facendo uscire l'aria e senza formare pieghe.

5 Il raccordo di spessore viene eseguito nei casi di armature a strisce allargando la zona di intervento locale con rasatura a zero di Rasante Elastomerico.

6 Fenditure oltre 1,5 mm (a 20°C) non sono contenibili neppure con il sistema armato. È necessaria la demolizione dell'intonaco in fasce di almeno 30-40 cm. La ricostruzione avviene con malte additivate.

7 Il comportamento elastico dipende anche dalla temperatura: per evitare che l'irraggiamento solare sui colori cupi porti a temperature limite di tenuta si consigliano colori di tonalità con indice di riflessione della luce superiore al 25%.

Rivestimento Elastomerico di Fondo a Spessore serie 120657	
Peso specifico:	1,220 ÷ 1,320 g/ml
Viscosità	Pastoso
Resa	1 kg = 1 ÷ 2 m ² spessore minimo secco consigliato 250 µm
Composizione	rivestimento elastico fibrorinforzato di aspetto liscio o leggermente bucciato per la protezione di muri esterni.
Temperatura minima d'applicazione	5°C
Confezioni	16 litri

Rasante Elastomerico serie 120663	
Peso specifico:	1,320 ÷ 1,370 g/ml
Viscosità	Pastoso
Resa	1 kg = 1 ÷ 2 m ² spessore minimo secco consigliato 500 µm
Composizione	rasante in pasta per la chiusura di crepe piccole e diffuse.
Temperatura minima d'applicazione	5°C
Confezioni	25 Kg

Sigillante Elastomerico serie 120669	
Peso specifico:	1,670 ÷ 1,770 g/ml
Viscosità	Pastoso
Resa	un giunto di 5x5 mm circa 12 ml per 0,3 lt
Composizione	sigillante acrilico in dispersione acquosa monocomponente.
Temperatura minima d'applicazione	5°C
Confezioni	cartuccia 310 cc. - 16 litri (a richiesta)

Pittura Elastomerica di Finitura serie 120644	
Peso specifico:	1,290 ÷ 1,400 g/ml
Viscosità	17000 ÷ 26000 cps
Resa	1 litro = 5 m ² riferita a uno spessore minimo secco consigliato 100 µm
Ceneri	40 ± 1%
Temperatura minima d'applicazione	5°C
Confezioni	14 litri

Pittura Elastomerica al Quarzo Antimuschio serie 120644	
Peso specifico:	1,540 ÷ 1,580 g/ml
Viscosità	11000 ÷ 15000 cps
Resa	1 litro = 4 ÷ 5 m ² /l
Temperatura minima d'applicazione	5°C
Confezioni	14 litri

Pittura Elastomerica al Quarzo serie 120644	
Peso specifico:	1,540 ÷ 1,580 g/ml
Viscosità	11000 ÷ 15000 cps
Resa	1 litro = 4 ÷ 5 m ² /l
Temperatura minima d'applicazione	5°C
Confezioni	14 litri

VOCI DI CAPITOLATO

Rivestimento Elast. di Fondo a Spessore

Prodotto a base di resine acriliche elastomeriche dotate di un'elevata elasticità permanente nel tempo e rinforzate da fibre sintetiche, con un consumo medio di 0,5-0,7 lt/m² ed uno spessore minimo di film secco di 250 µm.

Rasante Elastomerico

Prodotto a base di resine acriliche elastomeriche in dispersione e farina di quarzo, con un consumo medio di 1 Kg/m² ed uno spessore minimo di film secco di 500 µm.

Sigillante Elastomerico

Sigillante acrilico in dispersione acquosa, con un consumo per giunto di 5x5 mm circa, 12 metri lineari, cartuccia da 0,3 litri.

Pittura Elastomerica di Finitura

Prodotto a base di resine acriliche elastomeriche in dispersione, cariche lamellari e pigmenti stabili ai raggi ultravioletti, con un consumo medio di 0,25-0,35 lt/m² ed uno spessore minimo di film secco di 110 µm.

Pittura Elastomerica al Quarzo

Pittura Elastomerica al Quarzo prodotto a base di resine acriliche elastomeriche in dispersione, farina di quarzo e pigmenti stabili con un consumo medio di 0,35-0,5 lt/m² ed uno spessore minimo di film secco di 200-300 µm.

Pittura Elastomerica al Quarzo Antimuschio

Prodotto a base di resine acriliche elastomeriche, farina di quarzo contenente un additivo antimuschio e antialga ad ampio spettro. Consumo medio di 0,17 ÷ 0,20 lt/m².



Materis Paints Italia S.p.A.

Sede Legale: Via Nino Bixio, 47/49 - 20026 Novate Milanese (MI)
Tel.: 199 11 99 55 - Fax: 199 11 99 77 - www.maxmeyer.it

