



# ripristino e protezione

tecnologia di risanamento del cemento armato

---

***atec***<sup>®</sup>

biotecnologie costruttive



---

# la tecnologia atec per dare nuova vita al cemento armato

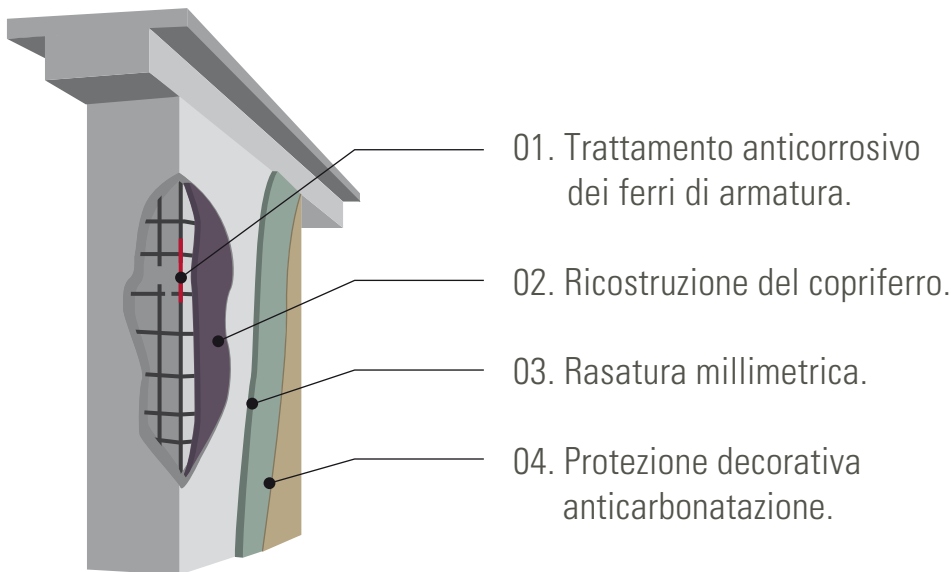
---

## **Il tempo e l'atmosfera inquinata corrodono gradualmente il cemento armato.**

Il cemento armato è costituito da calcestruzzo agglomerato a barre di acciaio, annegate nel suo interno e opportunamente interconnesse tra loro. L'elevata robustezza e resistenza agli agenti esterni hanno fatto del cemento armato l'elemento più usato in edilizia, tanto che per anni lo si è ritenuto praticamente eterno. Al contrario, nonostante l'indiscutibile affidabilità, il cemento armato, dopo circa un secolo di vita, ha manifestato la sua vulnerabilità all'azione del tempo, degli agenti atmosferici e dei terremoti.

Negli ultimi anni il ciclo di vita del cemento armato viene ulteriormente compromesso dalla presenza notevole di anidride carbonica e anidride solforosa nell'atmosfera e nelle acque

piovane inquinate, la cui azione prolungata innesca un irreversibile processo di ossidazione e corrosione che dal calcestruzzo esterno si propaga gradualmente alle armature di ferro, provocandone fessurazioni e rottura del copriferro, denominate carbonatazione e solfatazione.



01. Trattamento anticorrosivo dei ferri di armatura.
02. Ricostruzione del copriferro.
03. Rasatura millimetrica.
04. Protezione decorativa anticarbonatazione.

### **La sicurezza dell'edificio è fortemente compromessa.**

Per garantire lunga vita alle prestazioni del cemento armato è necessario proteggerlo già in fase di costruzione.

E quando il processo di corrosione ha ormai fortemente alterato la resistenza di una costruzione, il cemento armato può ripresentarsi affidabile e solido tramite un adeguato ciclo di ripristino e protezione.

### **Quattro step fondamentali e risolutivi per il ripristino del rinforzo strutturale.**

In seguito ad accurate indagini strutturali volte all'individuazione delle cause innescanti i processi di degradazione, il centro di ricerca Atec ha elaborato un ciclo completo e risolutivo di tecnologie e prodotti specifici per il ripristino e la rimessa in completa sicurezza del calcestruzzo armato.

### **I prodotti utilizzati per il ciclo di ripristino e protezione del cemento armato**

01. Rust-at
02. Premix-r
03. Premix f60
04. Silica cem



rust-at  
per rinforzare i ferri dell'armatura

## considerazioni

Prima di procedere al trattamento di protezione anticorrosiva dei ferri d'armatura è necessario preparare adeguatamente il supporto, procedendo alla rimozione del ferro distaccato e applicando una idrosabbatura di tutte le superfici interessate al ripristino.

I ferri d'armatura riacquistano resistenza ed efficienza tramite un adeguato trattamento passivante, che trasforma, chimicamente la ruggine in ferro fosfatizzante, conferendo nel contempo un'azione preservante contro i sali di disgelo, cloruri e gas acidi  $\text{CO}_2$  -  $\text{SO}_2$ , principali responsabili della corrosione.

## come procedere

**RUST-AT passivante della corrosione, a base di legante strutturale, filler lamellare e resine sintetiche.**

**Impiego.** Si effettua una miscelazione dei due componenti A+B, uno in polvere e uno liquido, e si procede all'applicazione sui ferri di armatura affioranti fino a coprirli completamente. Si raccomanda di estendere il trattamento di copertura anche alle zone circostanti di calcestruzzo.



ricostruisci stabilmente  
il copriferro con premix r

## considerazioni

L'intervento di riparazione del copriferro deve essere eseguito con l'ausilio di materiali di ripristino che abbiano da un lato la capacità di ricostruire e proteggere adeguatamente la struttura, e dall'altro che garantiscano l'adattamento alle normali dilatazioni, vibrazioni e movimenti ai quali sono soggetti i fabbricati in cemento armato.

Il trattamento di ricostruzione del copriferro va eseguito a partire dalla demolizione della parte degradata con la preparazione di casseformi in legno opportunamente fissate alle travi di sostegno.

Tutte le superfici interessate dai successivi trattamenti vanno sottoposte ad una accurata pulizia mediante spazzolatura, o meglio sabbiatura, con completa rimozione di sostanze o depositi estranei, come ruggine, olio, grassi, pellicole superficiali sfarinanti. I ferri devono essere ripuliti asportando completamente la ruggine e ricoperti a breve distanza con i successivi specifici trattamenti.

## come procedere

**PREMIX R, riporti strutturali del calcestruzzo. Malta tixotropica fibrorinforzata a presa rapida monocomponente formulato con cementi ad alta resistenza e fibre in polipropilene di prima scelta, rendendola adatta ad effettuare riporti strutturali ad elevata stabilità.**

**Impiego.** La malta va miscelata con acqua pulita e poi applicata con cazzuola e rifinita con frattazzo di spugna. Dopo l'applicazione della base protettiva, i ferri di armatura vanno ricoperti completamente con la malta fibrorinforzata e ad elevata adesione al supporto.

È fondamentale ricostruire almeno 1 cm di copriferro superiore all'originale.



per una rasatura millimetrica ad elevata stabilità  
abbina premix f60 e fix coll

## considerazioni

In seguito al ripristino dei ferri d'armatura e del copriferro, si esegue la rasatura millimetrica del calcestruzzo, ovvero le superfici riparate devono essere regolarizzate e rifinite tramite l'applicazione di malte adesive, mentre le crepe e le fessure cementizie vanno stuccate fino al raggiungimento di un'ottima base estetica.

## come procedere

**PREMIX F60, rasante anticarbonatazione. Malta tixotropica a presa normale, formulata con cementi ad alta resistenza e specifici additivi antiritiro, ideale per effettuare rasature e regolarizzazioni ad elevata stabilità dimensionale.**

**FIX COLL, promotore di adesione.**

**Impiego.** Trenta minuti prima dell'intervento si consiglia di impiegare Fix Coll a pennello, rullo o spruzzo. Miscelare Premix F60 con acqua pulita e applicarlo con una spatola in acciaio inox. Rifinire con un frattazzo di spugna.



silica cem,  
per decorare e proteggere il cemento

## considerazioni

La fase ultima di ripristino e protezione del cemento armato riguarda la protezione e decorazione della superficie trattata. Potrà essere resa gradevole alla vista con una specifica verniciatura che, oltre alla piacevole resa estetica, avrà la funzione di barriera protettiva contro la carbonatazione e l'esposizione agli agenti esterni. La protezione contro la carbonatazione verrà assicurata dall'applicazione di speciale verniciature a media elasticità, con funzionalità protettiva e decorativa, traspirante al passaggio del vapore, impermeabile all'acqua ed ai gas aggressivi atmosferici.

## come procedere

**SILICA CEM, verniciatura a media elasticità.**  
**Pittura a base di biossido di silice granulare e silicati di potassio, dalle spiccate proprietà di resistenza agli UV e alla carbonatazione del cemento armato.**

**SILICA PRIMER, applicativo per la preparazione del sottofondo.**

**LASTIC JOIN, soluzione diluente.**

**Impiego.** Preparare il sottofondo con Primer a rullo o spruzzo, dieci minuti prima della verniciatura. Miscelare Silica Cem con 25% di soluzione composta da acqua pulita e il diluente Lastic Join.

Applicare a pennello, rullo o spruzzo in due passate, intervallate tra loro di due o quattro ore.

---

I dati tecnici riportati sul presente  
volantino sono puramente indicativi.  
Per informazioni più dettagliate,  
schede tecniche dei prodotti e  
relative modalità d'impiego, Atec  
invita l'utente alla consultazione del  
sito [www.atecitalia.it](http://www.atecitalia.it).

---

Atec srl è proprietaria esclusiva di tutti  
i contenuti di grafica, illustrazione e  
fotocomposizione. Ogni riproduzione  
anche parziale è vietata.

---

# [www.atecitalia.it](http://www.atecitalia.it)

addetti ai lavori ed esperti del settore edile troveranno  
informazioni complete e sempre aggiornate su oltre 250  
prodotti e tecnologie applicative, schede tecniche e soluzioni  
definitive per ogni singola problematica ed esigenza.



Atec srl, azienda operante con un sistema  
integrato di gestione qualità (SGQ) e di gestione  
ambientale (SGA) nel rispetto delle norme  
UNI EN ISO 9001:2000, UNI EN ISO 14001.

I prodotti Atec sono assicurati con polizza  
R. C. Prodotti Reale Mutua n° 2009/03/2046413.