

ResinFIP COAT E-PU 380 EL

Sistema protettivo filmogeno, elastico, bicomponente, a base di resina epossipoliuretanica priva di solvente, per la protezione delle strutture in c.a. esposte anche in ambienti fortemente aggressivi.



A COSA SERVE

ResinFIP COAT E-PU 380 EL è stato formulato per la protezione delle strutture in c.a. soggette anche a severe aggressioni ambientali quali, strutture soggette ad atmosfere industriali, strutture marine, strutture a contatto con liquidi fortemente aggressivi come per esempio condotte fognarie, depuratori, collettori di raccolta di acque industriali. La elasticità di **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** consente di fare da ponte a stati fessurativi derivanti da ritiro plastico o igrometrico, tale requisito è misurato attraverso la cosiddetta crack bridging ability, che viene valutata attraverso un test specifico, introdotto nella più recenti normative in sostituzione al solo valore di allungamento dimostratosi non esaustivo. **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** aumenta la vita utile della struttura.

L'applicazione di **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** deve essere preceduta dalla messa in opera di uno dei seguenti primer in funzione delle condizioni del supporto:

- **ResinFIP PRIMER 371** indicato per sottofondi asciutti, umidità massima tollerabile pari a 4%.
- **ResinFIP PRIMER WP 700** da utilizzare in presenza di sottofondi umidi e/o quando sia necessario realizzare una barriera al vapore come nel caso di strutture contro terra o quando sia necessario garantire elevata resistenza alla pressione idraulica negativa. L'applicazione del primer è fondamentale per ottenere adesione con il supporto in calcestruzzo.

COSA È

ResinFIP COAT E-PU 380 EL è un sistema protettivo filmogeno, elastico, bicomponente, a base di resine epossipoliuretaniche privo di solventi e plastificanti, caricato con selezioni inerti inorganici.

Può essere applicato manualmente con rullo, o meccanicamente con sistema airless. Lo spessore di applicazione varia normalmente dai 200 ai 400 µm di film secco, in funzione del tipo di elemento strutturale, delle caratteristiche del supporto e del grado di aggressione dell'ambiente di esercizio. Si consiglia sempre di effettuare l'applicazione in due strati. Nel caso di strutture collocate in ambienti particolarmente aggressivi può essere applicato in più strati successivi, fino ad uno spessore totale di 1000 µm.

CARATTERISTICHE REQUISITI PRESTAZIONI

I principali requisiti, prestazioni e caratteristiche che identificano **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** sono:

- **Elevata impermeabilità all'acqua**, contribuisce ad inibire o rallentare i processi di corrosione che sono la principale causa di degrado delle strutture in c.a.;
- **Elevata impermeabilità al biossido di carbonio**, scongiura o blocca il fenomeno di carbonatazione del calcestruzzo. La carbonatazione è il processo che innesca fenomeni di corrosione delle armature;
- **Elevata impermeabilità agli ioni cloruro**, particolarmente aggressivi se vengono a contatto con le armature corrodendole localmente fino a poterle tranciare, gli ioni cloruro degradano con il tempo anche la pasta di cemento;
- **Elevata permeabilità al vapore d'acqua**, consente la "traspirazione" delle strutture e scongiura la formazione di tensioni all'interfaccia tra sistema protettivo e supporto, contribuisce inoltre a mantenere asciutto il calcestruzzo ostacolando di conseguenza fenomeni di corrosione delle armature;
- **Elevata adesione al supporto**, garantisce una lunga durabilità in opera;

- **Elevata resistenza ai cicli di gelo disgelo**, garantisce una lunga durabilità anche in ambienti che subiscono frequenti cicli termici;
 - **Buona capacità di fare da ponte a stati fessurativi**, tale requisito è comunemente chiamato crack bridging ability e indica la capacità del sistema protettivo di garantire una superficie continua anche se applicato su cavillature del supporto in calcestruzzo esistenti al momento dell'applicazione;
 - **Buona resistenza ai raggi UV**, oltre a garantire elevata durabilità in opera consente il mantenimento degli aspetti cromatici iniziali, caratteristica intrinseca dei sistemi protettivi poliuretanici.
- I principali requisiti, prestazioni e caratteristiche che identificano **ResinFIP COAT E-PU 380 EL**, applicato in uno spessore di film secco di 400 µm dopo aver applicato il primer epossidico **ResinFIP PRIMER 371**, sono riportati nella seguente tabella:

Caratteristiche	
Temperatura di applicazione	+10 °C ÷ +35 °C
Rapporto di miscelazione in peso (A:B)	100 : 20
Durata in vaso (tempo di lavorabilità), EN ISO 9514	100 minuti
Peso specifico (A+B), ASTM D-1475	100 ÷ 200 µm
Peso specifico (A+B), ASTM D-1475	1,42±0,05 kg/dm ³
Residuo secco, UNI EN ISO 3251	98 ± 1 %
Spessore consigliato	200 ÷ 400 µm
Secco al tatto (20 °C, 65%UR), UNI EN ISO 1517	≥ 8 ore
Prestazioni	
aderenza al calcestruzzo, UNI EN 1542	≥ 3,0 MPa rottura tipo A
Determinazione della permeabilità al biossido di carbonio, UNI EN 1062-6 method A	Sd ≥ 450 m
Determinazione del grado di trasmissione del vapore acqueo, UNI EN ISO 7783-1	Sd ≤ 3,3 m (Classe I)
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua, EN 1062-3 0,01 (kgxm ² xh ^{-0.5})	0,01 (kgxm ² xh ^{-0.5})
Compatibilità termica (cicli gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542 dopo 50 cicli	≥ 3,0 MPa rottura tipo A
Durezza superficiale, shore A	90±5
Resistenza alla fessurazione (Crack Bridging Ability), EN 1062-7	Statico A3

Nella tabella sottostante sono riportati i consumi teorici di **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** in funzione dello spessore di film secco che si vuole ottenere in opera ed i corrispondenti spessori di film umido:



TABELLA RESISTENZE CHIMICHE

Agente chimico	Temperatura [°C]	Vasche di sicurezza (classe I EN 1504-2)	Vasche di contenimento (classe II EN 1504-2)
acetone	23	no	no
acido acetico / 10%	23	sì	no
acido acetico / 10%	50	sì	no
acido acetico / 5%	23	sì	sì
acido acetico / 5%	50	sì	no
acido citrico / 10%	23	sì	sì
acido citrico / 10%	50	sì	sì
acido citrico / 5%	23	sì	sì
acido citrico / 5%	50	sì	sì
acido cloridrico / 10%	23	sì	sì
acido cloridrico / 10%	50	sì	sì
acido cloridrico / 25%	23	sì	sì
acido cloridrico / 25%	50	sì	sì
acido cloridrico / 33%	23	sì	sì
acido cloridrico / 37%	23	sì	no
acido cromico / 10%	23	sì	sì
acido cromico / 10%	50	sì	no
acido cromico / 25%	23	no	no
acido cromico / 25%	50	no	no
acido formico / 10%	23	no	no
acido formico / 10%	50	no	no
acido formico / 5%	23	no	no
acido formico / 5%	50	no	no
acido fosforico / 10%	23	sì	sì
acido fosforico / 10%	50	no	no
acido fosforico / 25%	23	sì	no
acido fosforico / 25%	50	no	no
acido fosforico / 50%	23	no	no
acido lattico / 10%	23	sì	sì
acido lattico / 10%	50	sì	no
acido lattico / 5%	23	sì	sì
acido lattico / 5%	50	sì	no
acido nitrico / 10%	23	sì	sì
acido nitrico / 10%	50	no	no
acido nitrico / 25%	23	sì	no
acido nitrico / 25%	50	no	no
acido oleico / 100%	23	sì	no
acido solforico / 10%	23	sì	sì



Agente chimico	Temperatura [°C]	Vasche di sicurezza (classe I EN 1504-2)	Vasche di contenimento (classe II EN 1504-2)
acido solforico / 10%	200	sì	no
acido solforico / 10%	50	sì	sì
acido solforico / 25%	23	sì	no
acido solforico / 25%	50	sì	sì
acido tannico / 10%	23	sì	sì
acido tartarico / 10%	23	sì	sì
acido tartarico / 10%	50	sì	sì
acido tartarico / 5%	23	sì	sì
acido tartarico / 5%	50	sì	sì
alcol etilico / 15%	23	sì	sì
alcol isopropilico / 30%	23	sì	sì
alluminio solfato / 8%	23	sì	sì
alluminio solfato / 8%	50	sì	sì
ammoniaca / 30%	23	sì	no
benzine	23	sì	sì
cloruro di calcio / satura	23	sì	sì
cloruro di calcio / satura	50	sì	sì
cloruro di ferro (III) / 40%	23	sì	sì
cloruro di ferro (III) / 40%	50	sì	sì
cloruro di sodio / satura	23	sì	sì
cloruro di sodio / satura	50	sì	no
etanolo	23	sì	sì
glicole etilenico 50% in acqua	23	sì	sì
ipoclorito di sodio (6,4 g/l di Cl2 attivo)	23	no	no
metanolo	23	sì	sì
olio esausto	23	sì	sì
olio esausto	50	sì	sì
olio idraulico ISO 32	23	sì	sì
olio idraulico ISO 32	50	sì	sì
olio idraulico ISO 68	23	sì	sì
olio idraulico ISO 68	50	sì	sì
olio lubrificante VG32 sec ISO 3448	23	sì	sì
olio lubrificante VG32 sec ISO 3448	50	sì	sì
potassa caustica / 50%	23	sì	sì
potassa caustica / 50%	50	sì	sì
soda caustica / 30%	70	sì	sì
soda caustica / 50%	23	sì	sì
soda caustica / 50%	50	no	no
toluene	23	no	no



CONSUMI DEL **ResinFIP Primer E** DI **ResinFIP COAT E-PU 380 EL**

Il rivestimento protettivo **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** deve essere sempre applicato dopo aver trattato il supporto con uno dei seguenti primer: **ResinFIP Primer 371** indicato per supporti con umidità superficiale massima pari al 4% in assenza di umidità di risalita capillare, il consumo teorico in funzione dello stato del supporto è di circa 0,15 - 0,30 kg/m². **ResinFIP PRIMER WP 700** da utilizzare:

- in presenza di sottofondi leggermente umidi umidità max 5,5%, il consumo teorico in funzione dello stato del supporto è di circa 0,4 ÷ 0,6 kg/m² ;
- quando è necessario realizzare una barriera al vapore come nel caso di strutture contro terra o quando è necessario garantire elevata resistenza alla pressione idraulica negativa, il consumo teorico in funzione dello stato del supporto è minimo 1,5 kg/m². Nella tabella sottostante sono riportati i consumi teorici del rivestimento protettivo **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** in funzione dello spessore di film secco che si vuole ottenere in opera ed i corrispondenti spessori di film umido:

Nella tabella sottostante sono riportati i consumi teorici del rivestimento protettivo **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** in funzione dello spessore di film secco che si vuole ottenere in opera ed i corrispondenti spessori di film umido:

Spessore film secco [µm] φ	Spessore film umido [µm]	Consumo (gr/mq)
200	200	290
400	400	580
1000	1000	1450

I suddetti consumi sono influenzati dalla natura del supporto e dalla sua ruvidità, infine c'è da considerare un minimo sfido relativo alla fasi di miscelazione e di applicazione.

RAPPORTI DI MISCELAZIONE E CONFEZIONI DEI **ResinFIP PRIMER**

ResinFIP PRIMER 371 un prodotto epossidico bicomponente.

Il componente A è fornito in secchi da 7 kg. Il componente B è fornito in secchi da 2 kg.

Il rapporto di miscelazione è 7 : 2 in peso. **ResinFIP PRIMER WP 700** è un prodotto tricomponente epossi-cementizio: Il componente A è fornito in secchi da 4,25 kg. Il componente B è fornito in secchi da 4,25 kg. Il componente C è fornito in sacchi da 15 kg.

Si devono miscelare 4,25 kg di componente A con 4,25 kg di componente B con 15 kg di componente C.

RAPPORTI DI MISCELAZIONE – CONFEZIONI **ResinFIP COAT E-PU 380 EL**

ResinFIP COAT E-PU 380 EL è un prodotto bicomponente, costituito da un componente A a base di resina poliuretanica ed un componente B che ha la funzione di induritore.

Il rapporto di miscelazione è di 100 : 20 in peso cioè 1 kg di componente A va miscelato con 0,2 kg di componente B. Il componente A è fornito in secchi da 4,0 kg. Il componente B è fornito in secchi da 0,8 kg.

STOCCAGGIO

ResinFIP COAT E-PU 380 EL deve essere conservato, nelle confezioni originali perfettamente integre, al coperto, in luogo asciutto, ad una temperatura compresa tra +10 °C e +35 °C, non esposto direttamente al sole. A temperature inferiori a +10 °C si potrebbero formare dei grumi, dovuti all'aumento della viscosità della resina, se ciò avvenisse è opportuno riscaldare le confezioni chiuse immergendole parzialmente in acqua calda. **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** deve essere tenuto lontano dal fuoco o fiamme libere. **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** se conservato come sopra specificato ha una vita utile di 18 mesi.

COME REALIZZARE L'INTERVENTO

1. Preparazione del supporto

Le superfici da rivestire devono essere preparate mediante sabbiatura. Esse devono essere meccanicamente solide, ed al momento dell'applicazione devono risultare esenti da polveri, olii, grassi, residui di boiacca e da qualsiasi altro elemento che possa fungere da distaccante. Qualora si fosse in presenza di strutture ammalorate si dovrà provvedere all'asportazione di tutto il calcestruzzo degradato ed al ripristino con prodotti della linea **BetonFIP**.

ResinFIP COAT E-PU 380 EL deve essere sempre applicato dopo aver trattato il supporto con uno dei primer **ResinFIP PRIMER** indicati in precedenza, scelto in funzione dello stato del supporto e delle condizioni di esercizio.

2. Miscelazione ed applicazione del PRIMER

Miscelare con un miscelatore a frusta a bassa velocità il componente A prima di aggiungere il componente B e poi aggiungere il componente C quando il primer prescelto è **ResinFIP PRIMER WP 700**. È fondamentale che i componenti siano dosati con il rapporto di miscelazione come indicato sulle confezioni e nei paragrafi precedenti.

ResinFIP PRIMER 371 può essere diluito in ragione del 5-10% con **ResinFIP DILUENTE E**, va applicato a rullo o pennello, il rivestimento **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** va applicato dopo almeno 6 ore (a +20 °C, 65% U.R.) e non oltre 48 ore. **ResinFIP PRIMER WP 700** può essere diluito con acqua in ragione del 10-15%, va applicato a spatola, rullo o pennello anche in più strati a distanza di 12-24 ore, il rivestimento **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** va applicato dopo 48 ore (a +20 °C, 65% U.R.).

L'applicazione avverrà per colaggio partendo dalla parte inferiore del giunto e procedendo fino alla superficie, avendo cura di non intrappolare aria. Per ottenere un buon aspetto estetico si consiglia di applicare un nastro sui bordi superiori del giunto in modo da non sporcare la struttura.

Il tempo d'impiego è in funzione della temperatura al momento dell'applicazione, tale tempo è indicato nella tabella alla pagina precedente.

3. Miscelazione ed applicazione ResinFIP COAT E-PU 380 EL

Prima di iniziare la miscelazione è necessario verificare la temperatura dell'ambiente, del supporto, del prodotto, l'umidità relativa e il punto di rugiada. Non iniziare la miscelazione dei due componenti di **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** se la temperatura dell'ambiente e/o dei supporti sono inferiori a +10 °C, o superiori a +35 °C.

Miscelare con un miscelatore a frusta a bassa velocità il componente A prima di aggiungere il componente B. È fondamentale che i due componenti A e B siano dosati con il rapporto di miscelazione in peso di 100 : 20 come indicato sulle confezioni.

Per evitare errori è sempre consigliato miscelare l'intero contenuto (4,0 kg) di un secchio del componente A con l'intero contenuto (0,8 kg) di un secchio di componente B.

La miscelazione deve durare fino ad ottenere un impasto omogeneo avente colorazione uniforme. L'applicazione avverrà manualmente con pennello, con rullo oppure a spruzzo con sistema airless.

Dati tecnici per impiego con sistemi airless

Dispositivo ϕ	ϕ ugello	Angolo spruzz.	Press. ugello
Airless 0,010	0,013 inch	50° - 80°	80 - 120 bar

Il secondo strato di **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** potrà essere applicato dopo circa 12 ore dall'applicazione del primo strato a (+20 °C; 60%U), in presenza di basse temperature la reattività dei componenti sarà ovviamente minore, La temperatura minima consigliata per l'applicazione è 10°C al di sotto di tale temperatura la reattività del sistema sarà minore.

4. Lavaggio attrezzi - Igiene e prevenzione

Il lavaggio degli attrezzi va eseguito con il solvente **ResinFIP SOLVENTE E**. Durante l'utilizzo il materiale non deve venire mai a contatto diretto con l'epidermide. **ResinFIP COAT E-PU 380 EL** è infiammabile pertanto si devono rispettare le precauzioni del caso sia nell'applicazione e che nell'immagazzinaggio. La prima fornitura sarà corredata dalla relativa scheda di sicurezza.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE

Le informazioni contenute nella presente scheda e, in particolare, i consigli tecnici circa le modalità d'uso e d'impiego dei nostri prodotti sono forniti in buona fede in base alle conoscenze e all'esperienza attuale di **licata FIP Chemicals** sui suoi prodotti a condizione che gli stessi vengano correttamente stoccati, movimentati e utilizzati osservando le raccomandazioni indicate. È responsabilità del Cliente determinare se i prodotti **licata FIP Chemicals** sono idonei per l'uso e gli scopi previsti e garantire la conformità dei luoghi di lavoro e delle procedure di smaltimento nel rispetto delle leggi e dei regolamenti in vigore. I differenti supporti e le reali condizioni dei cantieri possono essere così varie che non può essere rilasciata alcuna garanzia circa l'idoneità per uno scopo particolare. **licata FIP Chemicals** si riserva di modificare le caratteristiche tecniche, le descrizioni e le illustrazioni del prodotto oggetto della presente scheda in qualsiasi momento. Il Cliente è tenuto a verificare di aver scaricato dalla pagina prodotto del nostro sito www.licataspa.it l'ultima versione della sua scheda tecnica. Per ulteriori approfondimenti è possibile contattare il **Technical Service** della **licata FIP Chemicals** agli indirizzi serviziotecnicoinfrastrutture@licataspa.it o serviziotecnicoedilizia@licataspa.it.

Rif. scheda: 10.3.026

