

## **ResinFIP** **EPOBOND F 130**

Adesivo epossidico, bicomponente, fluido, privo di solventi, per interventi strutturali, utilizzato per realizzare incollaggi e ancoraggi tra materiali anche di diversa natura, e per eseguire riprese di getto di conglomerati cementizi.



### **A COSA SERVE**

**ResinFIP EPOBOND F 130** è stato progettato e formulato per essere applicato per collaggio grazie alla sua elevata fluidità. **ResinFIP EPOBOND F 130** viene utilizzato facilmente e con grande affidabilità per molteplici impieghi, i principali sono:

- incollaggi strutturali o ancoraggi tra materiali anche di natura diversa quali calcestruzzo, acciaio, elementi lapidei, laterizi, legno;
- ancoraggi di barre di armatura, tirafondi, connettori e profilati metallici in supporti di varia natura quali calcestruzzo, acciaio, legno, etc.;
- riprese di getto tra calcestruzzo indurito e fresco.

Gli spessori di utilizzo di **ResinFIP EPOBOND F 130** variano in funzione del tipo d'impiego e della ruvidità del supporto. Per ancoraggi di barre lo spessore minimo di applicazione è 2 mm, quello massimo 10 mm. Per spessori superiori può essere addizionato con massimo il 20% di sabbia di quarzo sferoidale **ResinFIP FILLER**.

### **COSA È**

Il prodotto **ResinFIP EPOBOND F 130** è un adesivo, bicomponente, fluido, a base di resina epossidica-amminica, caricato con inerti inorganici, privo di solventi o diluenti e di plastificanti. Garantisce una elevatissima capacità adesiva che consente di rendere monolitici gli elementi incollati o ancorati.

Utilizzando il componente B nella versione BR si ottiene **ResinFIP EPOBOND F 130** a rapido indurimento.

**ResinFIP EPOBOND F 130** ha la marcatura CE con sistema di accreditamento 2+ (certificato n. 0407-CPR-1541) ed è conforme alle prescrizioni della normativa UNI EN 1504-4 specifica per gli incollaggi strutturali e EN 1504-6 specifica per l'ancoraggio delle armature.



## CARATTERISTICHE E REQUISITI PRESTAZIONALI

I principali requisiti e prestazioni che identificano **ResinFIP EPOBOND F 130** sono:

- **Elevata aderenza**, requisito fondamentale per garantire la monoliticità tra gli elementi che vengono incollati tra loro, anche di diversa natura, e per rendere durevoli gli ancoraggi;
- **Assenza di ritiro**, garantisce la stabilità volumetrica del materiale impedendo fenomeni di perdita di aderenza o creazione di stati fessurazioni alle lunghe stagionature;
- **Elevate Resistenze meccaniche**, garantiscono un ottimo comportamento alle sollecitazioni statiche e dinamiche;
- **Elevata dielettricità**, requisito particolarmente importante per garantire la durabilità delle strutture nel caso di presenza di correnti vaganti;
- **Elevata resistenza chimica**, resiste alle aggressioni di natura chimica come acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.

I principali requisiti, prestazioni e caratteristiche del **ResinFIP EPOBOND F 130** sono riportate nella seguente tabella:

| Caratteristiche                                      |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colore dell'adesivo                                  | Grigio                                                                                                                                                       |
| Temperatura di applicazione (minima e massima)       | tra +5 e +35 °C                                                                                                                                              |
| Rapporto di miscela A:B (in peso)                    | 4 : 1                                                                                                                                                        |
| Tempo di lavorabilità UNI EN ISO 9514                | a 5 °C con comp. B 50 minuti - comp. BR 30 minuti<br>a 20 °C con comp. B 40 minuti - comp. BR 10 minuti<br>a 30 °C con comp. B 30 minuti - comp. BR 5 minuti |
| Tempo aperto (comp. B standard) UNI EN 12189         | 75 minuti                                                                                                                                                    |
| Peso specifico (A+B) UNI EN ISO 1183-1               | 1,45 ± 0,05 kg/dm <sup>3</sup>                                                                                                                               |
| Temperatura di transizione vetrosa (Tg) UNI EN 12614 | 62,3 °C                                                                                                                                                      |
| Contenuto di ioni cloruro EN 1015-17                 | ≤ 0.05%                                                                                                                                                      |

| Normativa di riferimento                                                                  | Prestazioni                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aderenza all'acciaio per trazione diretta UNI EN 12188 (UNI EN 1542)                      | > 16 MPa                                                                                        |
| Aderenza al calcestruzzo per trazione diretta UNI EN 1542                                 | ≥ 3 MPa - rottura nel calcestruzzo                                                              |
| Aderenza al legno (abete rosso) per trazione diretta ASTM D 4541                          | >1 MPa – rottura nel legno                                                                      |
| Resistenza al taglio mediante punzone ASTM D 732                                          | ≥ 37 MPa                                                                                        |
| Determinazione dell'aderenza calcestruzzo fresco su calcestruzzo indurito UNI EN 12636    | Test superato - rottura nel calcestruzzo                                                        |
| Determinazione dell'aderenza calcestruzzo indurito su calcestruzzo indurito UNI EN 12636  | Test superato - rottura nel calcestruzzo                                                        |
| Determinazione dell'iniettabilità su fessura 0.8 mm, aderenza per trazione UNI EN 12618-2 | Test superato - rottura nel calcestruzzo                                                        |
| Aderenza acciaio su acciaio prova a taglio su piano inclinato UNI EN 12188                | Inclinazione di 50° > 100 MPa<br>Inclinazione di 60° > 100 MPa<br>Inclinazione di 70° > 110 MPa |
| Resistenza allo sfilamento UNI EN 1881 (carico di 75 KN)                                  | Prova superata < 0.5 mm                                                                         |
| Determinazione dello scorrimento vetroso UNI EN 1544 (dopo tre mesi)                      | Prova superata < 0,4 mm                                                                         |
| Resistenza alla compressione UNI EN 12190                                                 | ≥ 90 MPa                                                                                        |
| Resistenza a flessione-trazione UNI EN ISO 178                                            | ≥ 40 MPa                                                                                        |
| Resistenza al taglio UNI EN 12615                                                         | >10 MPa - Rottura nel calcestruzzo                                                              |
| Modulo di elasticità in compressione UNI EN 13412 (metodo 1)                              | ≥ 7.000 MPa                                                                                     |
| Durabilità, misurata come aderenza dopo cicli termici e cicli di umidità, UNI EN 13733    | Test superato - rottura nel calcestruzzo                                                        |
| Ritiro lineare UNI EN 12617-1                                                             | 0 %                                                                                             |
| Coefficiente di dilatazione termica lineare UNI EN 1770                                   | ≤ 50 µm/(m*°C)                                                                                  |

## TABELLE CE



**Licata** S.p.A.  
Via dei Mille, 32  
00185 Roma  
25  
DoP n° P10440 - A  
NB n° 0407 - Istituto Giordano S.p.A.  
EN 1504-4:2005

**ResinFIP EPOBOND F 130:** Products and systems for the protection and repair of concrete structures.  
Part 4: Structural bonding. Reinforcement with adherent plate for uses other than those with low performance requirements.

|                         |          |                                 |
|-------------------------|----------|---------------------------------|
| Bond strength/adhesion: | $\theta$ | $\sigma_0$ (N/mm <sup>2</sup> ) |
|                         | 50°      | 50                              |
|                         | 60°      | 60                              |
|                         | 70°      | 70                              |

Shear strength:  $\geq 12$  N/mm<sup>2</sup>  
Shrinkage/expansion:  $\leq 0.1$  %  
Workability: 40 minute at 20 °C  
Modulus of elasticity:  $\geq 2000$  N/mm<sup>2</sup>  
Coefficient of thermal expansion:  $\leq 100 \times 10^{-6}$  per K  
Glass transition temperature:  $\geq 40$  °C  
Reaction to fire: NPD  
Durability: Pass  
Release of hazardous substances: NPD



**Licata** S.p.A.  
Via dei Mille, 32  
00185 Roma  
25  
DoP n° P10440-B  
NB n° 0407-Istituto Giordano S.p.A.  
EN 1504-6 : 2007

**ResinFIP EPOBOND F 130:** Products and systems for the protection and repair of concrete structures.  
Part 6: Anchoring of steel reinforcement.

Extraction force: Displacement  $\leq 0.6$  mm under a load of 75 KN  
Durability/ creep under tensile load:  $\leq 0.6$  mm after a continuous load of 50 KN after 3 months.  
Reaction to fire: NPD  
Chloride ion content:  $\leq 0.05$  %  
Glass transition temperature: 62,3 °C  
Release of hazardous substances: NPD

## RAPPORTO DI MISCELAZIONE DEI DUE COMPONENTI E CONFEZIONI

**ResinFIP EPOBOND F 130** è un prodotto bicomponente, costituito da un **componente A**, base di resina epossidica ed un **componente B** che ha la funzione di induritore. Il **componente B** è disponibile in versione standard e in **versione BR rapida**.

Il rapporto di miscelazione (A:B) in peso è di 4 a 1 per entrambe le versioni.

**ResinFIP EPOBOND F 130** può essere fornito in:

- confezione 5 kg (4 kg comp. A + 1 kg comp. B)
- confezione 1,25 kg (1 kg comp. A + 0,25 kg comp. B)

La **versione BR** viene fornita solo in confezione da 5 kg (A+B).

## STOCCAGGIO

**ResinFIP EPOBOND F 130** deve essere conservato, nelle confezioni originali perfettamente integre, al coperto in luogo asciutto, pulito, non esposto direttamente al sole e ad una temperatura compresa tra +10 °C e +35 °C. 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 EPOBOND F 130** deve essere tenuto lontano dal fuoco o fiamme libere. **ResinFIP EPOBOND F 130** se conservato come specificato sopra ha una vita utile di 18 mesi.

## COME REALIZZARE L'INTERVENTO

### 1. Preparazione del supporto

Le modalità di preparazione dei supporti variano in funzione della natura del supporto stesso e precisamente per:

- Supporti in calcestruzzo, dovranno essere perfettamente integri, qualora fossero presenti fenomeni di degrado è necessario provvedere al ripristino delle aree interessate utilizzando la linea delle malte cementizie **BetonFIP** privilegiando, se possibile, quelle espansive in aria contenenti fibre inorganiche.

Quando non siano richiesti gli interventi sopra descritti è sufficiente ravvivare e pulire perfettamente le superfici mediante sabbiatura per eliminare i residui di sostanze disarmanti, olii e grassi, successivamente è necessario pulire le superfici con aria compressa. In alternativa alla sabbiatura si può utilizzare la spazzolatura meccanica o l'idrosabbiatura che deve essere seguita da efficace lavaggio delle superfici, le quali devono risultare asciutte prima dell'applicazione di **ResinFIP EPOBOND F 130**;

- Supporti metallici vanno trattati preliminarmente con una sabbiatura di grado SA 21/2. **ResinFIP EPOBOND F 130** va applicato sulle superfici metalliche prima che inizi nuovamente il fenomeno di ossidazione delle stesse;
- Supporti lapidei e di laterizi devono risultare perfettamente integri e coesivi, la pulizia può essere eseguita mediante idrolavaggio con acqua in pressione, le superfici al momento dell'applicazione del **ResinFIP EPOBOND F 130** devono risultare asciutte;
- Supporti in legno devono essere irruviditi con carteggiatura o sabbiatura, rimuovere tracce di vecchie vernici o rivestimenti prima di applicare il prodotto. Successivamente pulire le superfici con aria compressa.

### 2. Miscelazione

Non iniziare la miscelazione dei due componenti di **ResinFIP EPOBOND F 130** se la temperatura dell'ambiente e/o dei supporti sono inferiori a + 5 °C, o superiori a +35 °C.

Mescolare con un miscelatore a frusta a bassa velocità il componente A prima di aggiungere il componente B (BR per la versione rapida), è fondamentale che i due componenti A e B (BR per la versione rapida) siano dosati con il rapporto di miscelazione in peso di 4 a 1 come indicato sulle confezioni.

Per evitare errori è sempre consigliato miscelare l'intero contenuto di un barattolo del componente A con l'intero contenuto di un barattolo del componente B (BR per la versione rapida). La miscelazione deve durare per circa un minuto fino ad ottenere un impasto omogeneo e con colorazione uniforme.



### 3. Impiego di solventi o diluenti

Non miscelare **ResinFIP EPOBOND F 130** con solventi o diluenti per modificarne la viscosità in caso di basse temperature. Per tale scopo è sufficiente scaldare sino a 40 °C il componente "A" immergendo la confezione in acqua calda, od utilizzando altri mezzi quali stufe elettriche o radiatori ad olio. Si può diluire **ResinFIP EPOBOND F 130** con **ResinFIP Solvente E** fino a un massimo del 5% solo nel caso di impiego del prodotto come promotore di adesione per riprese di getto.

### 4. Applicazione

Non iniziare l'applicazione di **ResinFIP EPOBOND F 130** se la temperatura dell'ambiente e/o dei supporti sono inferiori a +5 °C, o superiori a +35 °C. Le modalità di applicazione di **ResinFIP EPOBOND F 130** variano in funzione dell'utilizzo, ed in particolare per realizzare:

- Ancoraggi, l'applicazione avviene per colaggio. Lo spessore di ancoraggio tra le pareti della tasca o del foro deve essere minimo 2 mm e massimo 10 mm. Nel caso di spessori superiori, va aggiunta sabbia di quarzo sferoidale **ResinFIP FILLER** nel quantitativo massimo pari al 20%. In questi casi la miscelazione deve essere molto accurata. Qualora l'elemento da ancorare venisse posizionato nella tasca o nel foro dopo il colaggio di **ResinFIP EPOBOND F 130** è opportuno calcolare il quantitativo da colare in modo che non si verifichi la tracimazione del prodotto una volta inserito l'elemento da ancorare;
- Incollaggi, l'applicazione viene eseguita utilizzando una spatola o un pennello rigido, in spessore massimo di 2 mm;
- Riprese di getto, l'applicazione viene eseguita, utilizzando pennello o rullo, sulla superficie del calcestruzzo indurito immediatamente prima del nuovo getto di calcestruzzo in modo che l'applicazione avvenga "fresco su fresco". La ripresa di getto deve essere effettuata entro 90 minuti (a +20 °C) dalla posa del **ResinFIP EPOBOND F 130**. Per migliorare l'applicazione del materiale in questo specifico utilizzo, soprattutto nel periodo invernale in presenza di basse temperature, si può aggiungere lo specifico solvente **ResinFIP SOLVENTE E** in quantità non superiore al 5%;
- Placcaggi metallici, per il riempimento degli interspazi vuoti tra la lastra in acciaio e calcestruzzo, in alternativa al sistema di allettamento con **ResinFIP EPOBOND T 160**, la resina fluida **ResinFIP EPOBOND F 130** può essere colata tramite un imbuto o una tramoggia. Preventivamente bisognerà provvedere alla sigillatura dei bordi perimetrali della lastra con lo stucco epossidico **ResinFIP EPOBOND T 160**. In alternativa può essere pompato per mezzo di un bidone in pressione collegato con un tubo a degli iniettori o dei raccordi predisposti nella struttura metallica;
- Iniezioni per la sigillatura di fessure, aprire leggermente la fessura e praticare, lateralmente ad essa, una serie di fori orientati a 45 ° in modo da intercettare la fessura stessa in profondità. Inserire nei fori i tubetti o i packer da iniezione e stuccare la fessura in superficie con la resina **ResinFIP EPOBOND T 160**. Successivamente iniettare, con una idonea pompa, partendo dal tubetto più in basso fino alla fuoriuscita della resina da quello posizionato immediatamente sopra. Chiudere il tubetto d'iniezione, evitando l'uscita della resina, e procedere con l'iniezione dal tubetto successivo superiore fino alla sigillatura completa della fessura.

### 5. Pulizia degli attrezzi

Gli attrezzi sporchi di prodotto possono essere puliti, prima dell'indurimento del materiale, con solvente per epossidici **ResinFIP SOLVENTE E**. Il materiale indurito può essere rimosso solo meccanicamente.

#### 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](http://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](mailto:serviziotecnicoinfrastrutture@licataspa.it) o [serviziotecnicoedilizia@licataspa.it](mailto:serviziotecnicoedilizia@licataspa.it).

Rif. scheda: 10.025

