

## Kimitech EP-TX

ST10-0419

*Resina epossidica bicomponente tixotropica*



### DESCRIZIONE

**Kimitech EP-TX** è un adesivo bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche senza solventi, fornito in confezioni predosate con rapporto resina/indurente 1/1. Presenta un'eccellente adesione a svariati supporti e non subisce ritiro nell'indurimento che avviene per reazione chimica senza emissione di sostanze volatili.

**Kimitech EP-TX** è marcato CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4 e come ancoraggio dell'armatura di acciaio secondo la EN 1504-6.

Il prodotto fa parte dei sistemi Kimia in possesso di **CIT** n. 392.

### IMPIEGHI

- Incollaggi strutturali ad alta resistenza di materiali comunemente usati in edilizia come calcestruzzo, mattoni, pietre, legno, metalli; "Béton Plaqué"; rinforzi strutturali di volte, murature, opere in c.a. mediante l'impiego con sistemi compositi di tessuti e lamine della linea **Kimitech** e **Kimisteel**.
- Nell'applicazione dei tessuti, oltre a garantire un'elevata adesione al supporto, permette la posa in modo ottimale eliminando la formazione di pericolose bolle d'aria.

### LAVORAZIONI

- Rinforzo strutturale previo incollaggio di lamine in fibra di carbonio (**SA60**).
- Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio (**SA61**).
- Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di vetro (**SA62**).
- Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in acciaio INOX (**SA63**).

### APPLICAZIONE



Applicazione  
manuale

Per la realizzazione dei vari tipi d'intervento consultare i capitoli di riferimento e le schede tecniche dei materiali da utilizzare.

Il prodotto viene fornito in confezioni predosate con rapporto resina/indurente 1/1 per aumentare la facilità in cantiere di preparare piccole dosi senza errori di miscelazione (i due prodotti sono di colorazione diversa). Mescolare perfettamente la parte A (resina) con la parte B (indurente) fino ad ottenere un colore uniforme ed applicare con spatola su supporti perfettamente puliti, asciutti, privi di polvere e parti inconsistenti.

Sabbiare sia le superfici in calcestruzzo che in metallo per asportare rispettivamente lattime di cemento e scorie di estrusione.

E' sempre consigliata l'applicazione, in sottofondi porosi, di **Kimicover FIX** (passaggio obbligatorio nel caso di applicazione di tessuti o lamine di rinforzo).

Miscelare il quantitativo di resina che si prevede di poter utilizzare entro il tempo di gel. Utilizzato in rasature protettive, può essere caricato con **Kimifill 01-03**.

### RINFORZI STRUTTURALI CON SISTEMI COMPOSITI

Preparazione delle superfici oggetto del rinforzo ed applicazione di primer epossidico bicomponente all'acqua **Kimicover FIX**.

Miscelare accuratamente i due componenti di **Kimitech EP-TX** ed applicare il prodotto in strato uniforme con spatola in ferro rispettando i consumi riportati nella seguente Scheda Tecnica; a fresco, stendere il tessuto e, con apposito rullo metallico, effettuare una leggera pressione su di esso per favorirne l'adesione ed evitare la formazione di pericolose bolle d'aria.

A fresco impregnare il tessuto con resina fluida **Kimitech EP-IN**. Se si intendono effettuare più strati di rinforzo consultare il nostro Ufficio Tecnico.

Nella posa delle lamine **Kimitech PLATE**, lo strato di adesivo **Kimitech EP-TX** deve essere steso sia sul supporto che sulla superficie della lamina interessata all'incollaggio.

## CARATTERISTICA DI ADESIONE

- Prova di rottura a flessione fra prismi di calcestruzzo incollati di testa con **Kimitech EP-TX**: rottura al 100% del calcestruzzo.
- Prova di rottura a flessione fra calcestruzzo e acciaio incollato nella parte inferiore con **Kimitech EP-TX**: rottura al 100% del calcestruzzo.
- Prova di rottura per taglio di elementi in calcestruzzo incollati con **Kimitech EP-TX**: rottura al 100% del calcestruzzo.

## CONSUMO

Circa 1,9 Kg/m<sup>2</sup>/mm.

Per **incollaggio tessuti o lamine di rinforzo**:

- 3,5 Kg/mq su supporto irregolare;
- 3 Kg/mq su supporto in legno;
- 2-2,5 Kg/mq su supporto regolarizzato con malta Tectoria M15 o Betonfix FB;
- 1,6-2 Kg/mq su supporto liscio in c.a. o acciaio.

## CONFEZIONI

- Com da 10 Kg (A+B).
- Com da 20 Kg (A+B).  
Pallet – 50x20 – 1000 Kg

## STOCCAGGIO

Il prodotto teme l'umidità, conservare in contenitori ermeticamente chiusi, in luogo riparato ed asciutto. In queste condizioni la sua stabilità è di 24 mesi.

Caratteristiche	Valore tipico
Numero di componenti	2 (A+B)
Tempo di indurimento totale a 23°C	7 gg
Colore standard (A+B)	Grigio chiaro
Consistenza (A+B)	Prodotto pastoso tixotropico
Residuo secco (A+B) UNI 8309	> 70 %
Resistenza a flessione a 1 gg ASTM D790	> 16 MPa
Resistenza a trazione	> 6 MPa
Modulo elastico a trazione	> 5000 MPa
Resistenza all'aderenza UNI EN 1542	> 18 MPa
Adesione al calcestruzzo	> 3 (rottura del supporto) MPa
Adesione su acciaio	> 3 MPa

La prova di adesione è stata realizzata con applicazione in verticale seguendo quanto richiesto da apposita normativa sui sistemi compositi.

Caratteristica	Limiti EN 1504-4	Valore tipico
Resistenza a compressione [MPa] EN 12190	≥ 30	76,4
Modulo di elasticità in compressione [MPa] EN 13412	≥ 2000	5130

Tempo di lavorabilità EN ISO 9514	Valore dichiarato	Lavorabilità a 20°: 30 min A 15 min = 3,3 MPa A 30 min = 3,3 MPa A 45 min = 2,1 MPa
Coefficiente di espansione termica [µm/m°C] EN 1770	≤ 100	83,3
Temperatura di transizione vetrosa [°C] EN 12614	≥ 40	45
Ritiro totale per agenti adesivi strutturali EN 12617-1	≤ 0,1 %	0,03 %
Resistenza a taglio [MPa] EN 12615	≥ 6	Cls indurito su cls indurito 16,7 Cls fresco su cls indurito 16,4
Adesione EN 12636	Per cls indurito su cls indurito la prova di resistenza a flessione deve provocare una frattura nel cls. Per cls fresco su cls indurito la prova di trazione diretta deve provocare una frattura nel cls.	Carico di rottura per flessione (7gg) 7537 N (Frattura del cls) Tensione di adesione 3,4 Mpa (Frattura del cls)
Tempo aperto EN 12189	Valore dichiarato ±20%	Specificata superata
Durabilità EN 13733	Il carico di taglio - compressione alla rottura dei provini di cls indurito su cls indurito o di cls fresco su cls indurito dopo cicli termici o di caldo-umido non deve essere minore della più bassa resistenza a trazione posseduta dal cls incollato o dal cls originale.	Specificata superata

Resina di incollaggio	Kimitech EP-TX
Tipo di resina	Epossidica
Densità (g/cm <sup>3</sup> )	1,9 ± 0,05 g/cm <sup>3</sup>
Rapporto di catalisi in peso	A:B=1:1
Pot Life a 10 °C (min) misurata come tempo di lavorabilità EN ISO 9514	Lavorabilità a 10°: 30 min A 0 min = 3,5 Mpa; A 15 min = 3,6 Mpa; A 30 min = 3,6 MPa
Pot Life a 20 °C (min) misurata come tempo di lavorabilità EN ISO 9514	Lavorabilità a 20°: 30 min A 15 min = 3,3 Mpa; A 30 min = 3,3 MPa A 45 min = 2,1 MPa
Pot Life a 35 °C (min) misurata come tempo di lavorabilità EN ISO 9514	Lavorabilità a 35°: 5 min A 0 min = 3,6 Mpa; A 5 min = 3,7 Mpa
Range di temperature di applicazione	10 °C – 35 °C

consigliate	
Temperatura di transizione vetrosa T <sub>g</sub>	45°C
Modulo elastico a compressione (MPa)	5130
Resistenza a compressione (MPa)	76,4
Coefficiente di espansione termica [µm/m°C] EN 1770	83,3
Ritiro totale per agenti adesivi strutturali EN 12617-1	0,03 %

Caratteristica	Limiti EN 1504-6 "Ancoraggio dell'armatura di acciaio"	Valore tipico
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio Spostamento relativo ad un carico di 75 KN [mm] EN 1881	≤ 0,6	Specifica superata
Scorrimento viscoso sotto carico in trazione dopo caricamento continuo di 50 KN per 3 mesi [mm] EN 1544	≤ 0,6	OK
Temperatura di transizione vetrosa [°C] EN 12614	≥ 40	45
Reazione al fuoco EN 13501-1	Euroclasse	F
Contenuto di ione cloruro	≤ 0,05%	Specifica superata

## AVVERTENZE

Prodotto destinato ad uso professionale.

Le attrezzature impiegate per la preparazione e posa in opera del prodotto devono essere pulite con **Solvente EPOX** prima dell'indurimento. Il prodotto deve essere maneggiato con cautela: utilizzare guanti, creme di protezione ed occhiali per evitare il contatto con la pelle e gli occhi.

La segatura o gli inerti quarziferi **Kimifill** eventualmente aggiunti nel prodotto dovranno essere perfettamente asciutti.

Le caratteristiche tecniche e le modalità d'applicazione da noi indicate nel presente bollettino sono basate sulla nostra attuale conoscenza ed esperienza, ma non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato.

Il cliente è tenuto a verificare che il prodotto sia idoneo per l'impiego previsto e ad accertarsi che il bollettino tecnico sia valido e non superato da successivi aggiornamenti.

## VOCI DI CAPITOLATO

**SK60** - Rinforzo strutturale previo incollaggio di lamine in fibra di carbonio

**SK61** - Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio

**SK62** - Rinforzo previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di vetro

**SK63** - Rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in acciaio INOX

Eventuale puntellamento delle strutture oggetto dell'intervento. Pulizia del supporto con eliminazione totale di parti inconsistenti e di qualsiasi materiale che possa pregiudicare il buon aggrappo delle lavorazioni seguenti. Arrotondamento di eventuali spigoli (raggio minimo di 2 cm). Stuccatura accurata di eventuali lesioni o microlesioni da effettuare con idonee malte. Nel caso in cui la superficie di applicazione del rinforzo si presenti molto irregolare, si provvederà a regolarizzarla con opportune malte idrauliche.

Come primer si impiegherà la resina Kimicover FIX della Kimia S.p.A. o prodotto simile con un consumo minimo di:  
0,2 Kg/m<sup>2</sup> (nel caso di supporti in CLS o legno)  
0,3 Kg/m<sup>2</sup> (nel caso di supporti in muratura)  
0,5 Kg/m<sup>2</sup> (nel caso di supporti in canna e gesso)

L'adesivo epossidico bicomponente tixotropico sarà la resina Kimitech EP-TX della Kimia S.p.A. o prodotto simile. Consumo minimo di:  
- 3,5 Kg/mq su supporto irregolare;  
- 3 Kg/mq su supporto in legno;  
- 2-2,5 Kg/mq su supporto regolarizzato con malta Tectoria M15 o Betonfix FB;  
- 1,6-2 Kg/mq su supporto liscio in c.a. o acciaio.

(**SK60**) Quale lamina si impiegherà il pultruso Kimitech PLATE della Kimia S.p.A. o prodotto simile. Per applicarla pulire con solvente EPOX, effettuare una leggera scartavetratura sul lato di applicazione, depolverare e stendere su questo stesso lato, con una spatola piana, uno strato uniforme di adesivo epossidico tipo Kimitech EP-TX o similari con un consumo di circa 1 Kg/mq.

(**SK61**) Il tessuto di rinforzo in carbonio sarà il Kimitech CB 320 della Kimia S.p.A. o prodotto simile.

(**SK62**) Il tessuto di rinforzo in fibra di vetro sarà il Kimitech XX (inserire il nome commerciale del tessuto scelto) della Kimia S.p.A. o prodotto simile.

(**SK63**) Il tessuto di rinforzo sarà il Kimisteel INOX della Kimia S.p.A. o prodotto simile.

(**SK61-62**) La resina bicomponente fluida impiegata per l'impregnazione sarà il Kimitech EP-IN della Kimia S.p.A. o prodotto simile. Il consumo varierà in funzione della grammatura e tipo del tessuto.

(**SK61-62**) Per gli ancoraggi si impiegheranno connettori Kimitech FRP-LOCK della Kimia S.p.A. o prodotti similari.

La resina epossidica bicomponente tixotropica priva di solventi per incollaggi strutturali sarà preparata ed applicata seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate sulle schede tecniche fornite dalla Casa Produttrice e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Tempo di indurimento totale a 23°C: 7 giorni;
- Residuo secco (A+B) UNI 8309: > 98 %;
- Resistenza a compressione a : 76 Mpa;
- Resistenza a flessione a 1 gg ASTM D790: > 16 MPa;
- Resistenza all'aderenza UNI EN 1542: > 18 MPa;
- Adesione al calcestruzzo: > 3 (rottura del supporto) Mpa.

**(SK62-63)** Il prodotto sarà stato testato da laboratori esterni notificati in merito a: adesione su CLS e su acciaio; resistenza a compressione e flessione.

Il prodotto sarà marcato CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4.

**(SK60-61)** Il sistema di rinforzo realizzato con tessuti di rinforzo Kimitech CB, Kimitech CBA o lamine Kimitech PLATE risulterà in possesso di **CIT**, ai sensi del punto 11.1, caso C, delle NTC 2008, secondo le procedure di qualificazione dei sistemi di rinforzo realizzati in situ al punto 5.2 delle "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti".

Il prodotto sarà marcato CE come incollaggio strutturale secondo la EN 1504-4.