

Kimitech EP-TX

ST14-0123



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 **CVT** n. 405.

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**.

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**).

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.

È consigliata l'applicazione, in sottofondi molto porosi, di **Kimicover FIX**.

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

RINFORZI STRUTTURALI CON SISTEMI COMPOSITI

Una volta preparata la superficie oggetto dell'intervento, procedere con l'applicazione del primer **Kimicover FIX** nei casi in cui il supporto risulti molto poroso e non sia adeguatamente consistente e regolarizzazione del supporto (se necessaria) con stucco di regolarizzazione **Kimitech EP-TX**.

Applicare uno strato di resina epossidica **Kimitech CMP** a pennello o a rullo, direttamente sul supporto, posizionare il tessuto **Kimitech CB** (precedentemente tagliato a misura), ancora secco, nella direzione e nella posizione richiesta dal progetto, direttamente sul **Kimitech CMP** fresco.

Schiacciare il tessuto nello strato di resina, utilizzando il rullino per compositi (rullare sempre nella direzione delle fibre, esercitando una lieve pressione facendo attenzione a

non movimentare il tessuto durante questa fase). Rullare fin quando la resina emerge tra le fibre. Eliminare ogni eventuale bolla d'aria che possa rimanere intrappolata tra il tessuto e il sottofondo, continuando a rullare nella direzione delle fibre.

Applicare **Kimitech CMP** a pennello sul tessuto in più mani per favorire la totale impregnazione del tessuto stesso. Tali operazioni dovranno essere effettuate fresco su fresco. Eventuali ulteriori strati di rinforzo andranno applicati fresco su fresco e subito impregnati con la resina **Kimitech CMP**.

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/m²/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).

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 1g ASTM D790	> 16 MPa
Resistenza a flessione a 7gg* ASTM D790	≥ 20 MPa
Resistenza a trazione	> 6 MPa
Modulo elastico a trazione	> 5000 MPa

Resistenza all'aderenza UNI EN 1542	> 18 MPa
Adesione al calcestruzzo** UNI EN 1542	> 3,5 (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.

*Certificato di prova n. 132213/104635/99

**Certificato di prova n. 132212/104634/99

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
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 ³)	1,9 ± 0,05 g/cm ³
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 consigliate	10 °C – 35 °C
Temperatura di transizione vetrosa T _g	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	E
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.

Per informazioni e consigli sulla manipolazione sicura, lo stoccaggio e lo smaltimento di prodotti chimici, l'utilizzatore deve far riferimento alla più recente Scheda di Sicurezza,

contenente i dati fisici, ecologici, tossicologici ed altri dati relativi in tema di sicurezza.

Le informazioni e le prescrizioni da noi indicate nella presente Scheda Dati Prodotto sono basate sulla nostra attuale conoscenza ed esperienza e sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative. Esse non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto l'utilizzatore deve testare l'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista e la relativa finalità. Gli utilizzatori devono fare sempre riferimento alla versione più recente della locale scheda tecnica relativa al prodotto in questione.

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

(SK60) 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. Il rinforzo deve essere applicato su superfici piane. Stuccatura accurata di eventuali lesioni o microlesioni. Nel caso in cui la superficie di applicazione del rinforzo si presenti molto irregolare, 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/mq (nel caso di supporti in CLS o legno) 0,3 Kg/mq (nel caso di supporti in muratura) 0,5 Kg/mq (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: 2,5 Kg/mq (nel caso di supporti in acciaio o CLS) 3 Kg/mq (nel caso di supporti in legno) 3,5 Kg/mq (nel caso di supporti in muratura) 4 Kg/mq (per supporti in canna e gesso) 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. Per gli ancoraggi si impiegheranno connettori Kimitech FRP-LOCK della Kimia S.p.A. o prodotti similari. La lamina pultrusa in fibra di carbonio per consolidamenti strutturali con sistemi compositi dovrà avere le seguenti caratteristiche: • Resistenza meccanica a rottura valore medio: 3095,5 MPa; • Resistenza meccanica a rottura valore caratteristico: 2759 MPa; • Modulo elastico: 159 GPa; • Allungamento rottura a trazione: 1,76 %. Il sistema di rinforzo così realizzato sarà in classe di resistenza C150/2300 (Modulo Elastico > 150 Gpa, Resistenza caratteristica a trazione > 2300 Mpa) e risulterà in possesso di CVT, ai sensi del punto 11.1, caso C, delle NTC 2018, secondo le procedure di qualificazione dei sistemi di rinforzo preformati al punto 4.2 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".

(SK61) Fornitura e posa in opera di rinforzo strutturale previo incollaggio ed impregnazione di tessuti in fibra di carbonio ad alta resistenza. La lavorazione comprende le seguenti fasi applicative: • 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. Una volta preparata la superficie oggetto dell'intervento, procedere con l'applicazione del primer Kimicover FIX della Kimia

S.p.A. o prodotto simile nei casi in cui il supporto risulti molto poroso e non sia adeguatamente consistente e regolarizzazione del supporto (se necessaria) con stucco di regolarizzazione Kimitech EP-TX della Kimia S.p.A. o prodotto simile.

Applicare uno strato di resina epossidica Kimitech CMP della Kimia S.p.A. o prodotto simile a pennello o a rullo, direttamente sul supporto.

A fresco, stesura di tessuto in fibra di carbonio Kimitech CB 320 della Kimia S.p.A. o prodotto simile aventi le seguenti caratteristiche: grammatura: 300 g/mq; spessore equivalente: 0,165mm; modulo elastico: $245 \pm 4\%$ GPa; resistenza caratteristica a trazione: > 4900 MPa ; classe di resistenza: 210/C.

Applicare Kimitech CMP della Kimia S.p.A. o prodotto simile a pennello sul tessuto in più mani per favorire la totale impregnazione del tessuto stesso. Tali operazioni dovranno essere effettuate fresco su fresco. Eventuali ulteriori strati di rinforzo andranno applicati fresco su fresco e subito impregnati con la resina Kimitech CMP della Kimia S.p.A. o prodotto simile.

Il sistema di rinforzo così realizzato sarà in classe di resistenza 210/C (Modulo Elastico > 210 GPa, Resistenza caratteristica a trazione > 2700 MPa) e risulterà in possesso di CVT, ai sensi del punto 11.1, caso C, delle NTC 2018, 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"*. • Per gli ancoraggi si impiegheranno connettori da realizzare in situ Kimitech FIOCCO CB della Kimia S.p.A. o prodotto simile e/o connettori preformati Kimitech FRP LOCK della Kimia S.p.A. o prodotto simile.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.