

**Malta strutturale polimero modificata per rinforzi armati e per compositi a matrice inorganica****Descrizione del prodotto**

Speciale malta strutturale fibrorinforzata per il consolidamento ed il rinforzo sia ad alto che a basso spessore di murature o calcestruzzo tramite FRCM o CRM, ovvero sistemi compositi di rinforzo a matrice inorganica e reti di acciaio, carbonio, fibra di vetro di idonee caratteristiche, ad alta prestazione meccanica, elevata lavorabilità, tixotropia, plasticità ed elasticità, a ritiro controllato, basso contenuto di sali idrosolubili, non reattiva in presenza di sali nella muratura, bassissimo contenuto di VOC, a base di leganti idraulici solfato resistenti, filler ad azione pozzolanica, inerti puri selezionati di granulometria massima pari a 3 mm, ed additivi ideale negli interventi di rinforzo, messa in sicurezza, impermeabilizzazione, consolidamento ed adeguamento sismico di costruzioni esistenti.

Riassunto delle caratteristiche:

- bassissimo contenuto di VOC (classe A+ secondo French VOC – CMR Regulation).
- completamente riciclabile e/o smaltibile come inerte a fine vita
- classe CS IV secondo UNI EN 998-1
- classe M30 secondo UNI EN 998-2
- prodotto con elevata adesione e prestazione meccanica, ma non rigido
- non apporta sali idrosolubili alla muratura
- reversibile e compatibile con le murature storiche
- protettivo contro acqua e anidride carbonica nei casi di rinforzo con armature metalliche
- a ritiro controllato grazie alla tecnologia SCT (Shrinkage Control Technology)

**Campo di applicazione**

**Koncrete K M30** consente l'efficace accoppiamento di reti di rinforzo in acciaio, basalto, fibra di vetro ecc. a strutture murarie verticali o orizzontali (calcestruzzo, murature, volte, solai) allo scopo di migliorarne la resistenza a carichi statici o dinamici, di adeguarne il comportamento strutturale e di migliorarne la resistenza al sisma o per contenere guaine o membrane impermeabilizzanti tra muratura e rinforzo negli interventi di impermeabilizzazione in spinta negativa. Il rinforzo può essere localizzato o esteso e prevede un numero di connessioni puntuali della rete di rinforzo alla struttura muraria tramite opportuni connettori a seconda del progetto.

**Koncrete K M30** può essere applicato su calcestruzzo, calcestruzzo storico, murature o volte in mattone pieno, misto pietra, ed in genere su elementi in laterizio, laterocemento, mattoni in sabbia e cemento ecc.

I principali campi di applicazione sono riassunti in seguito:



# Koncrete K\_M30

- rinforzo esteso o localizzato armato con reti in metallo, fibra di vetro, fibra di carbonio, di opportuna tipologia e adeguatamente connesse alla struttura portante, su calcestruzzo, murature in blocchi di sabbia e cemento o laterizio, murature in misto pietra
- rinforzo localizzato su paramenti murari allo scopo di impedire cinematismi di porzioni murarie in presenza di sollecitazioni statiche o dinamiche (ribaltamento pareti, comparsa di cerniere in volte o solai)
- rinforzo esteso o localizzato all'estradosso di volte in calcestruzzo, in mattone pieno o in misto pietra con l'esecuzione di cappa armata o strisce di rinforzo con reti in metallo, fibra di vetro, fibra di carbonio adeguatamente connessa alla volta
- cerchiatura di pilastri o rinforzo all'intradosso di travi in calcestruzzo o mattone pieno
- cordoli armati in mattone pieno
- contenimento di guaine o membrane impermeabilizzanti tra muratura e rinforzo negli interventi di impermeabilizzazione in spinta negativa

## Preparazione dell'impasto

Aggiungere solo ed esclusivamente acqua pulita in ragione di circa 5 litri per sacco e comunque fino ad ottenere un impasto lavorabile, plastico e tixotropico. Miscelare a mano, con trapano a basso numero di giri, con coclea impastatrice o macchina intonacatrice. Evitare tempi di miscelazione superiori ai 3 minuti.

## Applicazione

### Preparazione del supporto:

Rimuovere polvere o altro residuo di demolizione, efflorescenze saline, fuliggine, materiale organico, muffe o muschio, parti inconsistenti, olii, grassi ed assicurarsi della consistenza del supporto e/o della coesione ed adesione di eventuale intonaco residuo o esistente.

Nel caso di calcestruzzo, asportare il materiale degradato o contaminato dagli agenti aggressivi e/o soggetto a carbonatazione (pH < 8-9) con sabbiatura o idro sabbiatura lasciando una superficie ruvida che favorisca l'aggrappo della malta da ripristino.

Se presenti vuoti o discontinuità nella muratura o nella volta "rincocciare" con una prima mano di **Koncrete K M30** prima di procedere con le lavorazioni. In relazione all'assorbimento d'acqua del supporto valutare di inumidire preliminarmente alla realizzazione dell'intonaco di rinforzo, che dovrà comunque avvenire su superficie asciutta ovvero senza residui superficiali di acqua.

### Rinforzo su murature regolari (es. calcestruzzo):

Applicare a mano oppure con macchina intonacatrice rispettando i seguenti punti:

1. Posizionare i connettori
2. Applicare 10-15 mm di **Koncrete K M30** sulla porzione da rinforzare. Utilizzare cazzuola, frattazzo o spatola per uniformare la prima mano ed ottenere una superficie regolare.
3. Posizionare la rete di rinforzo ed eseguire una seconda mano di **Koncrete K M30** in modo che la rete risulti annegata in uno strato omogeneo di malta strutturale dello spessore di circa 30-40 mm. Regularizzare con cazzuola o frattazzo avendo cura di inglobare i connettori nel secondo strato di malta al di sopra della rete di rinforzo.
4. Rifinire con **RALLK Rasante K** e successiva finitura o pittura silossanica, ai silicati, alla calce o acrilica, o con piastrelle ceramiche o in pietra naturale se previsto a capitolato.

### Rinforzo su murature irregolari (es. misto pietra):

Applicare a mano oppure con macchina intonacatrice rispettando i seguenti punti:

1. Posizionare i connettori.
2. Realizzare un rinzafo di regolarizzazione con **Koncrete K M30** in modo da ottenere una superficie regolare sulla quale applicare il rinforzo. Evitare di lisciare la superficie in modo da offrire un supporto regolare ma ruvido alle successive lavorazioni.



# Koncrete K\_M30

3. Applicare circa 10-15 mm di **Koncrete K M30** sulla porzione regolarizzata da rinforzare. Utilizzare cazzuola, frattazzo o spatola per uniformare la prima mano ed ottenere una superficie regolare.
4. Posizionare la rete di rinforzo ed eseguire una seconda mano di **Koncrete K M30** in modo che la rete risulti annegata in uno strato omogeneo di malta strutturale dello spessore di circa 30-40 mm. Regolarizzare con cazzuola o frattazzo avendo cura di inglobare i connettori nel secondo strato di malta al di sopra della rete di rinforzo.
5. Rifinire con **RALLK Rasante K** e successiva finitura o pittura silossanica, ai silicati, alla calce o acrilica, o con piastrelle ceramiche o in pietra naturale se previsto a capitolato

## Posizionamento della rete prima del rinforzo:

Nel caso in cui la rete di rinforzo sia stata posizionata prima della prima mano di malta strutturale serve dedicare attenzione in fase applicativa a che la malta strutturale riempia bene lo spazio tra il supporto e la rete in modo da non avere vuoti o zone non sature di materiale dietro l'armatura.

## **Avvertenze**

**Pareti bagnate:** non applicare su pareti o supporti impregnati di acqua o interessati da abbondante umidità di risalita ed evitare il contatto tra acqua meteorica e materiale nella prima settimana dall'applicazione.

**Protezione dal gelo:** non applicare a temperature inferiori a 5°C e proteggere il materiale applicato dal gelo nelle prime 48/72 ore dall'applicazione. L'uso di additivi anticongelanti è inefficace e potrebbe pregiudicare la lavorabilità, le prestazioni e la durabilità del prodotto in opera.

**Alte temperature/supporti assorbenti:** in presenza di elevate temperature, di forte ventilazione o di murature o intonaci di fondo molto assorbenti, inumidire preliminarmente la muratura ed adottare tutte le precauzioni al fine di impedire una troppo rapida asciugatura del prodotto e un suo ridotto intervallo di lavorabilità.

**Supporti poco puliti o poco consistenti:** evitare l'applicazione su supporti poco coesi, polverulenti, con efflorescenze saline, con residui di fuliggine, muffa o altre sostanze organiche, sporchi di olio o grasso, o non adeguatamente aggrappati alla muratura. Procedere all'occorrenza alla pulizia e/o al consolidamento del supporto mediante primer acrilici.

**Conservazione:** 12 mesi (in confezione originale integra e in luogo coperto ed asciutto)

## **Dati e caratteristiche**

### **Conformità**

UNI EN 998-1  
Classificazione: GP-CSIV-W1  
UNI EN 998-2  
Classificazione: M30

### **Compatibilità ambientale**

**Natura del prodotto:** inorganica

**Natura degli inerti:** minerali, inorganici

**Contenuto in riciclati:** nessuno

**Smaltimento:** in discarica come materiale inerte (rifiuto non pericoloso)

**VOC:** TVOC<sub>28 giorni</sub> < 5 µg/m<sup>3</sup>

Maggiori informazioni sui VOC di **Koncrete K M30** (\*) a confronto con i limiti previsti dalla classe EC1 plus - GEV EMICODE

Parametro	Concentrazione (mg/m <sup>3</sup> )	Limiti EC1 plus
TVOC 3 days (EN 16516)	<b>&lt; 5</b>	≤ 750



RALLK S.r.l. - via Pastrengo 21, 20159 Milano (MI) – tel. 02 72023988 - [www.rallk.com](http://www.rallk.com) - email: [info@rallk.com](mailto:info@rallk.com)

Prodotto destinato ad uso professionale. L'uso del prodotto implica la verifica della sua idoneità all'impiego previsto e l'assunzione delle responsabilità derivanti dall'utilizzo. I dati e le informazioni riportate rappresentano lo stato attuale delle conoscenze. RALLK S.r.l. si riserva di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso le varianti ritenute più opportune alle informazioni ed ai dati tecnici riportati.

# Koncrete K\_M30

TVOC 28 days (EN 16516)	< 5	≤ 60
TSVOC 28 days (EN 16516)	< 5	≤ 40

(\*) tutti i valori di emissione relativi ai singoli parametri previsti dal GEV – EMICODE rientrano nei limiti previsti per la classe EC1 plus.

## Certificazione LEED

**Koncrete K M30** partecipa all'ottenimento dei crediti sotto indicati:

<b>Qualità Ambientale Interna (EQ)</b>
<b>Credito EQ</b> (materiali basso emissivi) 1-3 punti

## Fornitura

In sacchi da 25 Kg

## Dati tecnici

Granulometria (UNI EN 1015-1)	<b>da 0 a 3 mm</b>
Acqua d'impasto	<b>0,2 l/Kg (5 l/sacco)</b>
Massa volumica malta plastica (UNI EN 1015-11)	<b>1900 Kg/m<sup>3</sup></b>
Massa volumica (UNI EN 1015-10)	<b>1950 Kg/m<sup>3</sup></b>
Resa (m <sup>3</sup> di impasto fresco / tonnellata polvere)	<b>0,63 m<sup>3</sup>/ton</b>
Resa (litri di impasto fresco / sacco)	<b>15,8 l/sacco</b>
Consumo	<b>16 Kg/(cm m<sup>2</sup>)</b>
Conducibilità termica (valore tabulato secondo EN 1745:2002 Prosp.A.12)	<b>(λ<sub>10, dry</sub>) 0,95 W/(m °K)</b>
Calore specifico	<b>1000 J/(Kg °K)</b>
Tempo di lavorabilità	<b>120 minuti dopo l'impasto</b>
Resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN 1015-19)	<b>μ &gt; 60</b>
pH	<b>&gt; 10,5</b>
Classe di reazione al fuoco	<b>A1</b>

## Voce di capitolato

Speciale malta strutturale fibrorinforzata e polimero modificata per il consolidamento ed il rinforzo sia ad alto che a basso spessore di murature o calcestruzzo tramite FRCC o CMR, ovvero sistemi compositi di rinforzo a matrice inorganica e reti di acciaio, carbonio, fibra di vetro di idonee caratteristiche, ad alta prestazione meccanica, elevata lavorabilità, tixotropia, plasticità ed elasticità, a ritiro controllato, basso contenuto di sali



RALLK S.r.l. - via Pastrengo 21, 20159 Milano (MI) – tel. 02 72023988 - [www.rallk.com](http://www.rallk.com) - email: info@rallk.com

Prodotto destinato ad uso professionale. L'uso del prodotto implica la verifica della sua idoneità all'impiego previsto e l'assunzione delle responsabilità derivanti dall'utilizzo. I dati e le informazioni riportate rappresentano lo stato attuale delle conoscenze. RALLK S.r.l. si riserva di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso le varianti ritenute più opportune alle informazioni ed ai dati tecnici riportati.

# Koncrete K\_M30

idrosolubili, non reattiva in presenza di sali nella muratura, bassissimo contenuto di VOC, classe A+ secondo French VOC – CMR Regulation, tipo **RALLK Koncrete K M30** a base di leganti idraulici solfato resistenti, filler ad azione pozzolanica, inerti puri selezionati di granulometria massima 3 mm ed additivi, ideale negli interventi di rinforzo esteso o localizzato, di messa in sicurezza, di consolidamento ed adeguamento sismico di edifici esistenti; idonea per consentire, assieme all'opportuno impiego di connettori, l'efficace accoppiamento di reti di rinforzo in acciaio, basalto, fibra di vetro, carbonio a strutture murarie verticali o orizzontali (murature, volte, solai) allo scopo di migliorarne la resistenza a carichi statici o dinamici, di adeguarne il comportamento strutturale e di migliorarne la resistenza al sisma o per contenere guaine o membrane impermeabilizzanti tra muratura e rinforzo negli interventi di impermeabilizzazione in spinta negativa; caratterizzata da massa volumica pari a 1950 Kg/m<sup>3</sup>, classe CS IV di resistenza a compressione secondo UNI EN 998-1, classe M30 secondo UNI EN 998-2, resistenza meccanica a compressione pari a 30 Mpa, resistenza meccanica a flessione pari a 7 Mpa, modulo elastico pari a 25 GPa, resistenza alla diffusione del vapore ( $\mu$ ) maggiore di 60, resistenza alla diffusione dell'anidride carbonica maggiore di 180, adesione per trazione diretta maggiore di 2 MPa, adesione dopo cicli di invecchiamento (cicli termici a secco, cicli temporaleschi, cicli di gelo-disgelo) maggiore di 2 MPa, assorbimento capillare di 0,4 Kg/(m<sup>2</sup> h<sup>0.5</sup>), penetrazione dello ione cloruro secondo UNI 7928 inferiore ai 3 mm, contenuto di ioni cloruro secondo EN1015-17:2002 inferiore allo 0,05%, degradabilità ai solfati secondo ASTM C88 assente, pH > 10,5 e classe A1 di reazione al fuoco.

## Dati tecnici aggiuntivi

	Richiesta EN 1504-3 per classe R3	Valori <b>Koncrete K M30</b>
Resistenza a compressione	> 25 MPa	30 MPa
Resistenza a flessione	\	7 MPa
Contenuto ioni cloruro (EN1015-17:2002)	< 0,05 %	0,005 %
Legame di aderenza (EN 1542)	> 1,5 MPa	> 2 MPa
Modulo elastico (EN13412)	> 15 Gpa	25 GPa
Resistenza alla diffusione della CO <sub>2</sub> (EN 1062-6)	\	$\mu$ > 180
Determinazione della resistenza alla carbonatazione (UNI EN 13295)	$a_k$ < del calcestruzzo di controllo	Penetrazione del fronte di carbonatazione nulla
Ritiro / espansione impediti (EN12617-4)	> 1,5 MPa	> 2 MPa
Resistenza alla diffusione del vapore	\	$\mu$ > 60
Assorbimento capillare	< 0,5 Kg/(m <sup>2</sup> h <sup>0.5</sup> )	0,4 Kg/(m <sup>2</sup> h <sup>0.5</sup> )
Penetrabilità dello ione cloruro (UNI 7928)	\	< 3 mm
Determinazione della compatibilità termica – cicli termici a secco (UNI EN 13687-4)	> 1,5 Mpa	> 2 MPa
Determinazione della compatibilità termica – cicli termici temporaleschi (shock termico) (UNI EN 13687-2)	> 1,5 MPa	> 2 MPa
Determinazione della compatibilità termica – cicli di gelo – disgelo con immersione in sali disgelanti (UNI EN 13687-1)	> 1,5 MPa	> 2 MPa
Degradabilità ai solfati (ASTM C88)	\	assente

