



**Gamma completa di oltre
40 malte tecniche
a soluzione di ogni esigenza**

- Adesivi e rasanti per sistemi a cappotto
- Protezione e ricostruzione del CLS
- Cicli anticrepa risananti
- Restauro conservativo e risanamento da umidità
- Impermeabilizzazione di superfici interne ed esterne
- Preparazione di supporti e riparazione di intonaci
- Malte per la posa di rivestimenti tipo mattone faccia a vista ed elementi ceramici



MALTE TECNICHE WALER

**Dall'esperienza
la qualità per l'edilizia professionale**



Malte tecniche Waler: dall'esperienza la qualità per l'edilizia professionale

Da quasi 50 anni Waler sviluppa e produce malte tecniche per l'edilizia professionale.

Questa esperienza, unita alla costante attenzione alle esigenze del cantiere, ha consentito a Waler di mettere a punto una vasta gamma di prodotti affidabili ed in grado di affrontare, su ogni superficie, qualsiasi intervento di ripristino o di preparazione. Le malte tecniche Waler sono caratterizzate da:

- Specificità d'impiego
- Affidabilità e durata nel tempo
- Ottima lavorabilità
- Qualità garantita



Waler[®]
Isolamento e benessere



SPECIFICITÀ DI IMPIEGO:
con Waler ogni esigenza trova la sua soluzione. Waler offre una gamma completa di malte tecniche a soluzione di ogni esigenza:

Waler offre una gamma completa di circa quaranta malte tecniche a soluzione di ogni esigenza:

malte adesive e rasanti per la realizzazione di sistemi di isolamento a cappotto (linea MACEM)

malte fibrorinforzate, a ritiro controllato, a presa ed indurimento rapido o normale, per la ricostruzione e protezione del calcestruzzo (linea CARBOSTOP)

malte rasanti fibrorinforzate a basso modulo elastico per sistemi anticrepa (linea ANTIRISS)

malte impermeabilizzanti osmotiche ed elastiche per interventi di impermeabilizzazione in spinta e controspinta (linea WIMPER)

malte per intonaci macroporosi, ad applicazione manuale o meccanica, e rasanti traspiranti per il risanamento e restauro di murature (linea VITRUVIO)

malte rasanti fibrorinforzate, anticavillanti, modellabili, per la preparazione di superfici interne ed esterne (linea RASATEK)

malte collanti ed elastiche per l'applicazione di listelli tipo mattone faccia a vista (linea CORTINA)



AFFIDABILITÀ E DURATA NEL TEMPO: con Waler si interviene con la sicurezza del risultato

Le malte tecniche Waler sono apprezzate per l'ottima lavorabilità e per l'altissima qualità e costanza.

La scelta delle materie prime – inerti silicei e carbonatici, leganti minerali e sintetici, additivi specifici – e le caratteristiche del prodotto finito sono oggetto di costante controllo da parte dei nostri laboratori.

La scelta e l'utilizzo della corretta malta tecnica Waler offre la garanzia della risoluzione ottimale dei problemi e della durata nel tempo.

Ottima lavorabilità: con le malte Waler si riducono i tempi di esecuzione. Tutte le malte Waler sono progettate e testate per consentire facilità di posa e tempi rapidi di applicazione.

A tal fine le caratteristiche di tixotropia, tempo aperto, ritenzione d'acqua, tempo di indurimento e presa etc. vengono studiate specificatamente per ogni tipo di applicazione (a spatola, a cazzuola, a macchina) e per ciascun tipo d'impiego.

QUALITÀ GARANTITA: con Waler tutti i prodotti seguono un processo produttivo controllato

La qualità di tutte le malte tecniche Waler è assicurata dai rigorosi controlli sulle materie prime, su tutto il processo produttivo e sulle caratteristiche fisiche, chimiche e meccaniche del prodotto finito. Le malte Waler sono conformi alle normative di riferimento vigenti e contraddistinte da marcatura CE.

Da sempre attenta alla qualità proposta, Waler, negli anni, ha intrapreso il processo di qualificazione dei propri prodotti e sistemi, sia in Italia che all'estero per meglio rispondere alle esigenze sempre più specifiche del mercato, avendo cura di offrire soluzioni all'avanguardia dal punto di vista tecnologico, ma allo stesso tempo, rispettose dell'ambiente e dei restrittivi parametri di qualità e sicurezza imposti dalle normative vigenti.

La certificazione UNI EN ISO 9001/2015 relativa al Sistema di Qualità Aziendale è l'ulteriore conferma della serietà e dell'affidabilità di Waler quale Vostro partner commerciale.



Alcuni esempi di realizzazione Waler:

Mariano Comense (CO)
Nuova costruzione per
residenze, uffici e negozi.
Rivestimento a cappotto
Walerdämmsystem.

Milano, Via Solferino
Edificio residenziale storico.
Ciclo di intervento per facciate.
Ciclo ripristino cementi
decorativi.
Ciclo protezione balauste
e balconi.

Roma, Sheraton Golf Hotel,
Rivestimento con sistema
Sicurwall e Cortina.





LINEE E PRODOTTI

Macem

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

Campo d'impiego e caratteristiche	12
Prodotti	17

Carbostop

Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.

Campo d'impiego e caratteristiche	22
Prodotti	28

Antiriss

Malte specifiche per interventi di risanamento e protezione con ciclo di rasatura armata, nel caso di facciate cavillate o ammalorate superficialmente.

Campo d'impiego e caratteristiche	32
Prodotti	37

Vitruvio

Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.

Campo d'impiego e caratteristiche	40
Prodotti	45

Wimper

Prodotti per la protezione impermeabile di superfici interne ed esterne.

Campo d'impiego e caratteristiche	52
Prodotti	53

Rasatek

Malte e rasanti specifici per la preparazione dei sottofondi e la riparazione di intonaci, sia all'interno che all'esterno.

Prodotti	54
Campo d'impiego e caratteristiche	55

Cortina

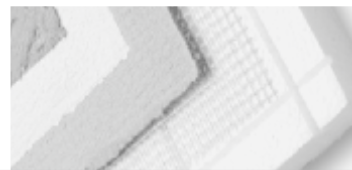
Malta adesiva per la posa del rivestimento sottile tipo mattone faccia a vista CORTINA.

Campo d'impiego e caratteristiche	58
Prodotti	59

Linee e prodotti

MACEM

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento dall'esterno a cappotto.



TS 35	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana fine, a base di cemento bianco.
TS 35 GRIGIO	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana fine, a base di cemento grigio.
EASY	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana fine, a base di cemento grigio.
MP 68	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di cemento grigio.
MG LIGHT	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di cemento bianco, alleggerito con sfere di vetro cave riciclate.
SOFT K	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di cemento bianco, alleggerito con sfere in EPS.
KS 120	Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di calce idraulica naturale, alleggerito con sfere di vetro cave riciclate.
SM 100	Collante e rasante in pasta per cappotto a grana finissima, da miscelare 1:1 con cemento grigio.
SM 550	Collante e rasante in pasta per cappotto a grana finissima, da miscelare con 1:0,40 con cemento grigio.
SM 770	Collante e rasante in pasta per cappotto a grana fine, da miscelare con 1:0,35 con cemento grigio.
KERAMIK MONOCOMPONENTE	Collante cementizio monocomponente specifico per rivestimenti ceramici e pietra ricostruita su cappotto.
KERAMIK FUGA	Malta cementizia in polvere per la stuccatura di fughe di rivestimenti ceramici su cappotto. Specifica per sistemi a cappotto SICURWALL KERAMIK.
KERAMIK NATUR FUGA	Malta cementizia in polvere per la stuccatura di fughe di rivestimenti in pietra. Specifica per sistemi a cappotto NATUR PIETRA.

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.12



CARBOSTOP

Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.



WALEX FER MONOCOMPONENTE	Boiaccia passivante antiruggine monocomponente per ferri d'armatura.
BETOSAN PLUS	Malta cementizia fibrorinforzata tixotropica in polvere, a presa e indurimento normale, ritiro controllato, per il risanamento del calcestruzzo.
BETOSAN TR	Malta cementizia fibrorinforzata tixotropica in polvere, a presa e indurimento rapido, ritiro controllato, per il risanamento del calcestruzzo.
BETOSAN M	Malta cementizia fibrorinforzata tixotropica in polvere, a presa e indurimento normale, ritiro controllato, per il risanamento del calcestruzzo mediante applicazione meccanica.
RASATOP	Rasante in polvere premiscelato a grana fine, specifico per rasature su calcestruzzo. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.22

ANTIRISS

Malte specifiche per interventi di risanamento e protezione con ciclo di rasatura armata, nel caso di facciate cavillate o ammalorate superficialmente.



ELASTOFILL	Malta elastomerica, fibrata, in pasta, per la sigillatura di cavillature e fessurazioni non strutturali.
ATS P10	Rasante anticavillante in polvere, premiscelato, fibrorinforzato, a grana fine, basso modulo elastico, a base di cemento bianco. Specifico per l'esecuzione di rasature semplici o armate. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.
ATS 55	Rasante traspirante, anticavillante, in polvere, premiscelato, fibrorinforzato, a grana fine, basso modulo elastico, a base di calce idraulica naturale moretta. Specifico per l'esecuzione di rasature semplici o armate. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.32



VITRUVIO

Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.



CALCE CONSOLIDANTE	Calce idraulica naturale adatta per effettuare boiacche per iniezione.
CALCE ROMANA	Calce naturale eminentemente idraulica, di colore nocciola.
COCCIOPESTO 0-3	Malta in polvere a base di calce con inerte di argilla cotta, con caratteristiche di elevata porosità, elasticità e presa idraulica, granulometria fino a 3 mm.
CREMA DI CALCE	Grassello di calce stagionato per la realizzazione di stucchi, maltine da ricomposizione, calce rasata, tinteggiature a calce e finiture a elevata traspirabilità.
RESTAURO 0-1	Rasante in polvere per applicazione manuale a base di calce idraulica naturale moretta, fibrorinforzato, tixotropico, con granulometria fino a 0,7 mm. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.
RESTAURO 0-3	Malta in polvere per murature ed intonaci ad applicazione manuale, a base di calce idraulica naturale moretta, con granulometria fino a 3 mm.
RESATURO 0-3 M	Malta in polvere per murature ed intonaci ad applicazione manuale, a base di calce idraulica naturale moretta, con granulometria fino a 3 mm, specifica per applicazione meccanica.
RIZAFFO ANTISALE	Malta in polvere a base di calce idraulica naturale moretta che unisce alla funzione di ponte d'aggrappo su superfici difficili, l'azione consolidante e antisale sul supporto.
STABICAL	Rasante in polvere premiscelato minerale, a basso spessore, a base di calce idraulica naturale moretta priva di sali solubili.
TERMOCAL	Malta in polvere per intonaco, composta da miscela di silici amorfe con basso peso specifico e da calce idraulica naturale moretta priva di sali solubili, con elevate proprietà termoisolanti.

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.40



WIMPER

Prodotti per la protezione impermeabile dei supporti, sia all'interno che all'esterno.



IDRO M 80	Malta cementizia in polvere osmotica per l'impermeabilizzazione di murature interrate sia all'esterno in spinta, che all'interno in controspinta.
ELASTIC	Malta bicomponente elastica impermeabilizzante di superfici in calcestruzzo, intonaci e massetti cementizi.
G 60	Guaina bituminosa liquida impermeabilizzante.

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.52

RASATEK

Malte e rasanti specifici per la preparazione dei sottofondi e la riparazione di intonaci, sia all'interno che all'esterno.



AGP FONDO	Malta di livellamento e finitura in polvere, fibrorinforzata, premiscelata, a base di cemento grigio, a grana media. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.
BT 99	Rasante in polvere polivalente premiscelato bianco, a base di leganti idraulici e calce idrata, fibrorinforzato, anticavillante.
RUSTICO NATURAL	Malta in pasta da miscelare con cemento, impiegata per rasature sottili. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.
STUCK FINE	Rasante in polvere premiscelato finissimo a base di cemento bianco, leganti aerei ed idraulici e sabbie finissime di marmo di Carrara.
MT 12 PLUS	Malta da ricostruzione in polvere monocomponente, tixotropica, a presa ed indurimento normale e ritiro controllato.
MT 12 BK	Malta da ricostruzione in polvere monocomponente, tixotropica, a presa ed indurimento medio-rapido e ritiro controllato.

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.54

CORTINA

Malta adesiva per la posa del rivestimento sottile tipo mattone faccia a vista CORTINA.



KOLL	Adesivo in pasta pronto all'uso, dotato di ottima adesione ed elasticità. Indicato per la posa del rivestimento CORTINA sia in interno che esterno, in particolare su sistema di isolamento a cappotto SICURWALL CORTINA
-------------	--

Descrizione prodotti, caratteristiche e campi di impiego da pag.58

MACEM

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

Introduzione

Le malte della linea MACEM si distinguono per l'elevata affidabilità, frutto di ricerche ed esperienze maturate da Waler in quasi 50 anni di attività e oltre 10 milioni di metri quadri di cappotto applicato in tutta Europa.

Le malte della linea MACEM sono studiate per garantire la massima compatibilità con gli elementi dei sistemi d'isolamento a cappotto e per assicurare un'elevatissima stabilità in abbinamento a qualunque pannello isolante ETICS e alle diverse finiture realizzabili.

Per una trattazione più completa dei sistemi di isolamento a cappotto, fare riferimento all'apposito manuale Waler.



L'esperienza maturata da Waler è visibile in milioni di metri quadri di cappotto realizzato in tutta Italia e in Europa.

Il sistema d'isolamento dall'esterno a cappotto rappresenta oggi la soluzione più efficace per rispettare i parametri imposti dalla normativa sulla trasmittanza termica delle pareti opache dell'involucro edilizio.

1968
Nasce Waler, divisione chimica di Vibrapac, specializzata in prodotti chimici per l'edilizia

1973
Installiamo all'hotel Aquila di Rovereto il primo sistema di isolamento esterno a cappotto in Italia

1983
Raggiungiamo il primo milione di metri quadri di isolamento termico a cappotto

1986
Certificazione ICITE di idoneità tecnica del sistema a cappotto Waler

2001
Certificazione ISO 9001:Vision 2000 per i Sistemi di Qualità aziendale

2006
Conseguimento marchio CE per il sistema a cappotto Sicurwall

2010
Conseguimento marchio CE per i sistemi a cappotto: Walerdämmsystem e Thermorock

2012
Walergreen: Waler lancia sul mercato i cappotti eco-responsabili

**Sistema a cappotto Walerdämmsystem:
un cammino di eccellenza tecnologica
iniziato 40 anni fa**

Walergreen
I cappotti eco-responsabili.

2012

2010

2006

2001

1986

1983

1973

1968

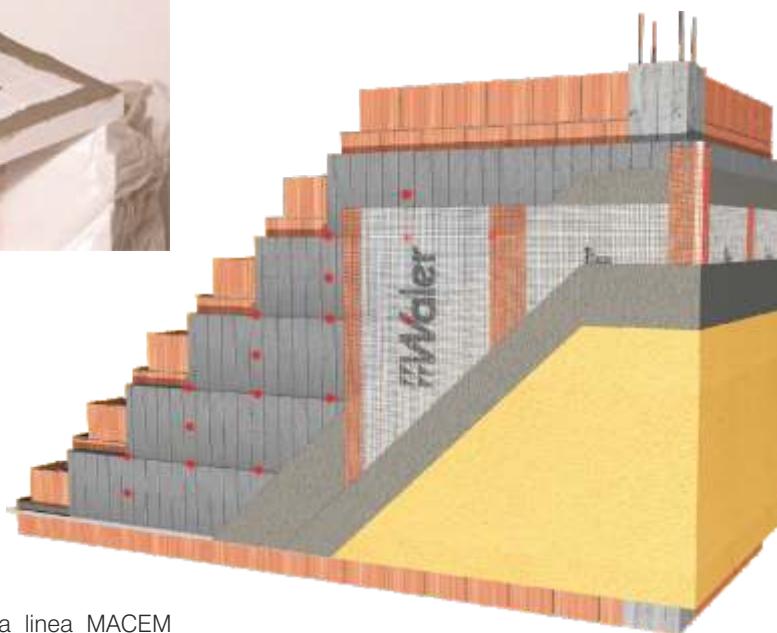
ICITE

SISTEMA QUALITÀ
UNI EN ISO 9001/2000

CE

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

L'applicazione di sistemi d'isolamento a cappotto necessita di specifiche malte che possano assicurare la perfetta adesione dei pannelli isolanti ai supporti murari e che forniscano l'adeguata protezione degli stessi pannelli dalle intemperie e dalle sollecitazioni meccaniche ed è da questa esigenza che nascono le malte della linea MACEM, studiate appositamente per garantire le caratteristiche ottimali richieste da un sistema d'isolamento dall'esterno.



Le caratteristiche distintive della linea MACEM

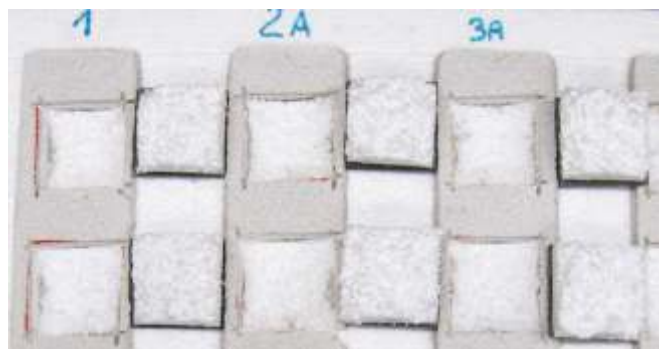
Elasticità: il basso modulo elastico delle malte della linea MACEM permette di contrastare efficacemente le tensioni igrotermiche che si possono sviluppare sulla superficie dei pannelli isolanti per effetto dell'azione delle variazioni di temperatura e di umidità dell'ambiente.

Adesione: i prodotti della linea MACEM sono formulati per garantire un'adesione del sistema d'isolamento in grado di resistere nel tempo.

Assorbimento: i rasanti della linea MACEM sono realizzati con un'attenzione particolare ai coefficienti di assorbimento capillare, mantenuti su valori molto bassi in modo da proteggere al meglio l'intero sistema.

Sistema Sicurwall SN

Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello THERMOWALL SN in Neopor® by BASF, stampato con tagli detensionanti, utilizzato per l'isolamento termico di edifici sia nuovi che esistenti, e per il risanamento e la protezione di edifici.



Prova di adesione Macem TS35 a 28 giorni secondo norma ETAG 004

I sistemi d'isolamento a cappotto

WALERDÄMMSYSTEM	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in polistirene espanso
SICURWALL SB	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in polistirene espanso stampato
WALERDÄMMSYSTEM GRAFITE	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in polistirene espanso stampato, additivato con grafite
SICURWALL SN	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in polistirene espanso stampato additivato con grafite.
WALERDÄMMSYSTEM PHONO	Sistema di isolamento termoacustico esterno a cappotto con pannello in polistirene espanso con grafite, elasticizzato
NATUR PIETRA	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con finitura di pregio in pietra ricostruita
SICURWALL CORTINA	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con finitura tipo mattone faccia a vista
SICURWALL KERAMIK	Sistema di isolamento termico a cappotto con finitura ceramica
WALERDÄMMSYSTEM MECCANICO	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con fissaggio meccanico
WALERDÄMMSYSTEM LUFT	Sistema di isolamento esterno a cappotto microventilato per rivestimenti ceramici di grandi formati
THERMOROCK R	Sistema di isolamento termoacustico esterno a cappotto con pannello in lana di roccia minerale
KLEINWALL	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in schiuma polyiso espansa
BIO-INSIDE	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in fibra di legno
THERMOCORK	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello in sughero naturale
WALER CALCIOSILICATO	Sistema di isolamento termico esterno a cappotto con pannello minerale a base di idrati di silicati di calcio

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

Tabella riassuntiva dei prodotti

PRODOTTO	ASPETTO	COLORE	GRANULOMETRIA	NOTE
TS 35	Polvere	Bianco	0,7 mm	A base cemento
TS 35 GRIGIO	Polvere	Grigio	0,6 mm	A base cemento
EASY	Polvere	Grigio	0,6 mm	A base cemento
MP 68	Polvere	Grigio	1,2 mm	A base cemento
MG LIGHT	Polvere	Bianco	1,2 mm	A base cemento/calce. Alleggerito con sfere di vetro riciclate
SOFT K	Polvere	Bianco	1,2 mm	A base cemento/calce. Alleggerito con perle di polistirene espanso
KS 120	Polvere	Rosato	1,2 mm	A base calce idraulica naturale. Alleggerito con sfere di vetro. Specifico per pannelli in idrati di silicati di calcio
SM 100	Pasta	Grigio	0,4 mm	A base cemento
SM 550	Pasta	Grigio	0,4 mm	A base cemento
SM 770	Pasta	Grigio	0,7 mm	A base cemento
KERAMIK MONOCOMPONENTE	Polvere	Grigio		A base cemento. Specifico per incollaggio su cappotto di elementi in pietra ricostruita e elementi ceramici
KERAMIK FUGA	Polvere	Grigio		A base cemento. Prodotto per la fugatura di elementi ceramici
KERAMIK NATUR FUGA	Polvere	Disponibile in varie colorazioni		A base cemento. Prodotto per la fugatura di finiture in pietra

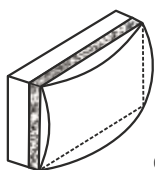
Macem

Modalità di impiego

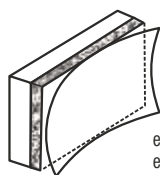
Incollaggio

L'applicazione delle malte della linea Macem sul retro del pannello avviene tramite il metodo a punti e cordolo o a tutta superficie con spatola dentata. Il metodo a cordolo e punti prevede strisce perimetrali larghe circa 5 cm e al centro almeno tre punti di collante delle dimensioni di un palmo della mano, stesi con la cazzuola. La quantità di collante è da scegliere in modo tale che lo spessore dello strato di collante sia tra i 5 e 20 mm per una adeguata superficie di contatto e permettendo di compensare eventuali difetti di planarità del supporto. Nel caso di supporti perfettamente planari o di supporti critici che necessitano una totale superficie di adesione, è possibile stendere il collante sul retro del pannello con spatola dentata da min. 10 mm. Con queste modalità di incollaggio si garantisce:

- che tra il pannello isolante e il supporto non ci sia la possibilità di circolazione dell'aria
- che il pannello sia incollato in modo uniforme al supporto con superficie di adesione di almeno il 40%



esterno caldo:
effetto cuscino



esterno freddo:
effetto materasso



Metodo
a cordolo e punti



Metodo
a tutta superficie

Rasatura

Una volta essiccato completamente il collante e fissati meccanicamente i pannelli si può eseguire la rasatura armata dei pannelli isolanti.

Posizionare i profili angolari e i profili speciali prima dell'esecuzione della rasatura.

Stendere la malta rasante a mano o macchina e allettare la rete di armatura nella malta ancora fresca, premendo la rete e ricoprendola completamente con la spatola.

La rete d'armatura in fibra di vetro con appretto antialcalino WTG43 da 160 gr/m² deve essere annegata nel rasante ancora fresco nella giusta posizione in funzione degli spessori minimi di rasatura e con sovrapposizione dei teli di almeno 10 cm.

La rete permette di identificare in modo semplice i 10 cm da sovrapporre tramite fasce laterali dei teli di rete di colore arancione.

Per ottenere una perfetta superficie planare e un totale ricoprimento della rete applicare il giorno seguente un ulteriore strato sottile di livellamento.



Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

I prodotti

TS 35

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana fine, a base di cemento bianco.



- > **campo d'impiego:**
- Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - schiuma polyiso espansa
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso stampato
 - lana minerale
 - fibra di legno
 - sughero
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo gettato
 - blocchi in calcestruzzo e calcestruzzo alleggerito
 - intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,5-4,0 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,5-4,0 kg/m²

TS 35 GRIGIO

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana fine, a base di cemento grigio.



- > **campo d'impiego**
- Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - schiuma polyiso espansa
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso stampato
 - lana minerale
 - sughero
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo gettato
 - blocchi in calcestruzzo e calcestruzzo alleggerito
 - intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,5-4,0 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,5-4,0 kg/m²

EASY

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana fine, a base di cemento grigio.



- > **campo d'impiego**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - schiuma polyiso espansa
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso stampato
 - lana minerale
 - sughero
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo gettato
 - blocchi in calcestruzzo e calcestruzzo alleggerito
 - intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,5-4,0 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,5-4,0 kg/m²

MP 68

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di cemento grigio.



- > **campo d'impiego**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - lana minerale
 - sughero
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - polistirene espanso stampato
 - schiuma polyiso espansa
 - fibra di legno
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo
 - intonaci minerali anche con precedenti rivestimenti e tinteggiature
 - Rasatura armata con l'impiego di rete in fibra di vetro per la preparazione e risanamento di intonaci vecchi e cavillati
- > **consumo incollaggio:** • 4,0-4,5 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 5,0-6,5 kg/m²

MG LIGHT

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di cemento bianco, alleggerito con sfere di vetro cave riciclate.



- > **campo d'impiego**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - fibra di legno
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - lana minerale
 - sughero
 - Rasatura di intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,0-3,5 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,0-4,5 kg/m²

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

SOFT K

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di cemento bianco, alleggerito con sfere in EPS.



- > **campo d'impiego**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - Rasatura di intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,0-3,5 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,0-4,5 kg/m²

KS 120

Collante e rasante in polvere premiscelato per cappotto a grana media, a base di calce idraulica naturale, alleggerito con sfere di vetro cave riciclate.



- > **campo d'impiego**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - calciosilicato
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - fibra di legno
- > **consumo incollaggio:** • 3,5-4,0 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,5-5,0 kg/m²

SM 100

Collante e rasante in pasta per cappotto a grana finissima, da miscelare 1:1 con cemento grigio.



- > **campo d'impiego**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso stampato
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - schiuma polyiso espansa
 - fibra di legno
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo gettato
 - blocchi in calcestruzzo e cls. alleggerito
 - intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 2,0-2,5 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 2,0-2,5 kg/m²

SM 550

Collante e rasante in pasta per cappotto a grana finissima, da miscelare con 1:0,40 con cemento grigio.



- > **campo d'impiego:**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso stampato
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - schiuma polyiso espansa
 - fibra di legno
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo gettato
 - blocchi in calcestruzzo e cls. alleggerito
 - intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,0-3,5 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,0-3,5 kg/m²

SM 770

Collante e rasante in pasta per cappotto a grana fine, da miscelare con 1:0,35 con cemento grigio.



- > **campo d'impiego:**
 - Specifico per incollaggio e rasatura armata di lastre isolanti del tipo:
 - polistirene espanso stampato
 - Adatto per incollaggio e rasatura armata di lastre del tipo:
 - polistirene espanso tagliato da blocco
 - schiuma polyiso espansa
 - fibra di legno
 - Rasatura di supporti in:
 - calcestruzzo gettato
 - blocchi in calcestruzzo e cls. alleggerito
 - intonaci minerali sufficientemente planari anche con vecchi rivestimenti o pitture
- > **consumo incollaggio:** • 3,5-4,0 kg/m²
- > **consumo rasatura:** • 3,5-4,0 kg/m²

KERAMIK MONOCOMPONENTE

Collante cementizio monocomponente per rivestimenti ceramici su cappotto.



- > **campo d'impiego**
 - Incollaggio di piastrelle ceramiche (monocottura, bicottura, gres porcellanato, klinker, etc.) su sistemi d'isolamento a cappotto
- > **consumo:**
 - 3,5-4,0 kg/m² per incollaggio a una superficie (rivestimento ceramico piccoli formati)
 - 7,0-8,0 kg/m² con modalità buttering-floating (rivestimento ceramico grandi formati o rivestimento in pietra ricostruita)

Malte specifiche per la realizzazione di sistemi d'isolamento esterno a cappotto.

KERAMIK FUGA

Malta cementizia in polvere per la stuccatura di fughe di rivestimenti ceramici su cappotto. Specifica per sistemi a cappotto SICURWALL KERAMIK.



- > **campo d'impiego**
 - Stuccatura di rivestimenti interni ed esterni in ceramica (monocottura, bicottura, gres porcellanato, klinker, etc)
 - Stuccatura di rivestimenti ceramici su sistemi di isolamento a cappotto additivando con KERAMIK LATEX per ottenere maggior elasticità e idrorepellenza
- > **consumo:**
 - variabile in funzione della larghezza delle fughe

KERAMIK NATUR FUGA

Malta cementizia in polvere per la stuccatura di fughe di rivestimenti in pietra. Specifica per sistemi a cappotto NATUR PIETRA.



- > **campo d'impiego**
 - Stuccatura di rivestimenti interni ed esterni in pietra o in pietra ricostruita
 - Stuccatura di rivestimenti in pietra ricostruita su sistemi di isolamento a cappotto additivando con KERAMIK LATEX per ottenere maggior elasticità e idrorepellenza
- > **consumo:**
 - variabile in funzione della larghezza delle fughe

per una trattazione più dettagliata,
consultare la guida Waler
"SISTEMI DI ISOLAMENTO
A CAPPOTTO"



CARBOSTOP

Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.

Introduzione

I prodotti della linea CARBOSTOP consentono di eseguire un ciclo completo, affidabile e sicuro: trattamento dei ferri di armatura, ricostruzione di porzioni mancanti di calcestruzzo, esecuzione del corretto strato di copriferro con caratteristiche ottimali di resistenza alla compressione, adesione, resistenza al passaggio di vapore acqueo, di CO₂ e di SO₂, basso assorbimento capillare.

La durata di un calcestruzzo a vista è direttamente correlata alla qualità del manufatto ed all'impatto con le condizioni atmosferiche ambientali in cui viene inserito. A differenza di come si è fatto a partire dagli anni '60 fino a tutti gli anni '80, ad oggi il calcestruzzo a vista non viene più considerato come materiale eterno ed indistruttibile, ma come sistema costruttivo passibile di degrado che deve essere realizzato tenendo conto di valori quali resistenza a compressione, granulometria degli inerti, resistenza al passaggio di vapore e soprattutto adeguato spessore dello strato copriferro d'armatura (minimo 20 mm).

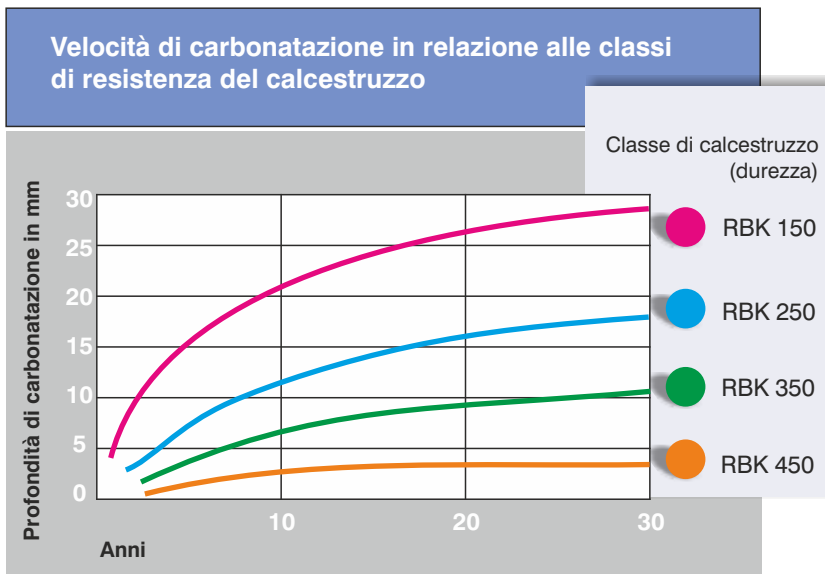


Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.

Il ciclo di protezione del calcestruzzo

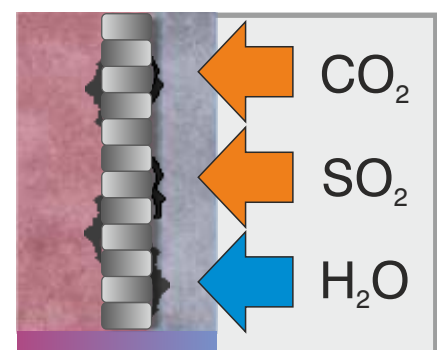
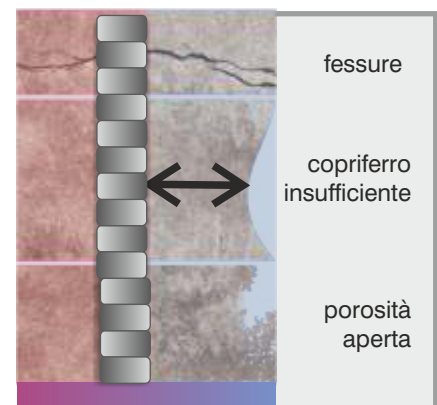
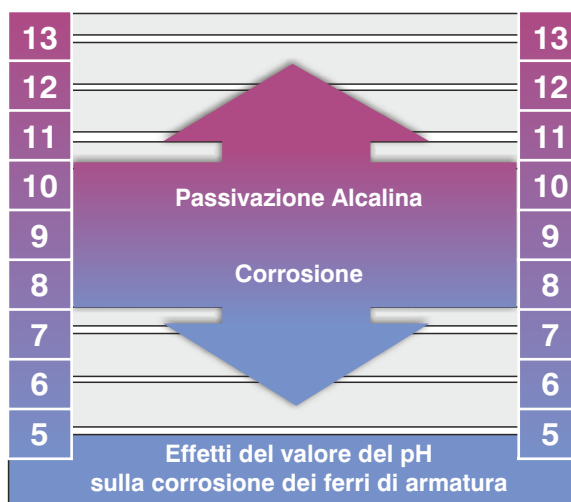
LE CAUSE DEL DEGRADO

L'esperienza accumulata in anni di analisi e di studi eseguiti sul calcestruzzo a vista ha confermato quanto il degrado sia più veloce quando nell'esecuzione non vengano controllati elementi fondamentali quali la resistenza del calcestruzzo (RBK), il giusto spessore dello strato copriferro, la porosità, la presenza di cavillature dovute a repentina evaporazione dell'acqua nella presa del calcestruzzo.



Un indicatore chimico della carbonatazione è la fenoftaleina: dove il calcestruzzo è violetto l'ambiente è alcalino.

Anche l'ambiente estremamente umido o piovoso è da considerarsi fattore negativo di cui tenere conto nell'approccio alla realizzazione di un calcestruzzo a vista. Gli agenti inquinanti presenti nell'atmosfera, ed in particolare la CO₂, sono in grado penetrando nel calcestruzzo di carbonatarlo per reazione chimica trasformando un ambiente normalmente alcalino con valore pH uguale o superiore a 12 in un ambiente basico con pH inferiore a 7.



Il problema

Quando il fronte di carbonatazione interessa l'intero strato del copriferro ed arriva ad interessare il ferro di armatura, questi può reagire con ossigeno e acqua producendo ossidi idrati di ferro (ruggine) che avendo un volume fino a sette volte superiore rispetto al ferro metallico creano pressioni sul calcestruzzo anche superiori alla sua resistenza a rottura (fenomeno di spalling). Si innesca così una patologia auto esaltante, con infiltrazioni d'acqua sempre più copiose, con ferri d'armatura che sempre più velocemente si ossidano e creano lesioni e distacchi sulla parete di calcestruzzo.

La soluzione Waler

Nel ricorrere a soluzioni per il recupero del calcestruzzo a vista degradato molto spesso non si tiene conto che è innanzitutto necessario eseguire un'attenta analisi della patologia ed individuarne la causa scatenante. Interventi superficiali di ripristino su superfici fortemente degradate non consentono di risolvere il problema una volta per tutte ma lo mascherano a tempo determinato.

Il fronte di carbonatazione è spesso ben oltre lo strato di calcestruzzo che si vede ammalorato ed è quindi necessario realizzare tutta una serie di operazioni di verifica preventiva per poter intervenire nei modi e con i sistemi più appropriati.

La scelta dei prodotti per il trattamento od il risanamento del calcestruzzo a vista deve avvenire considerando ogni singolo materiale quale anello di una catena che non può avere punti deboli.

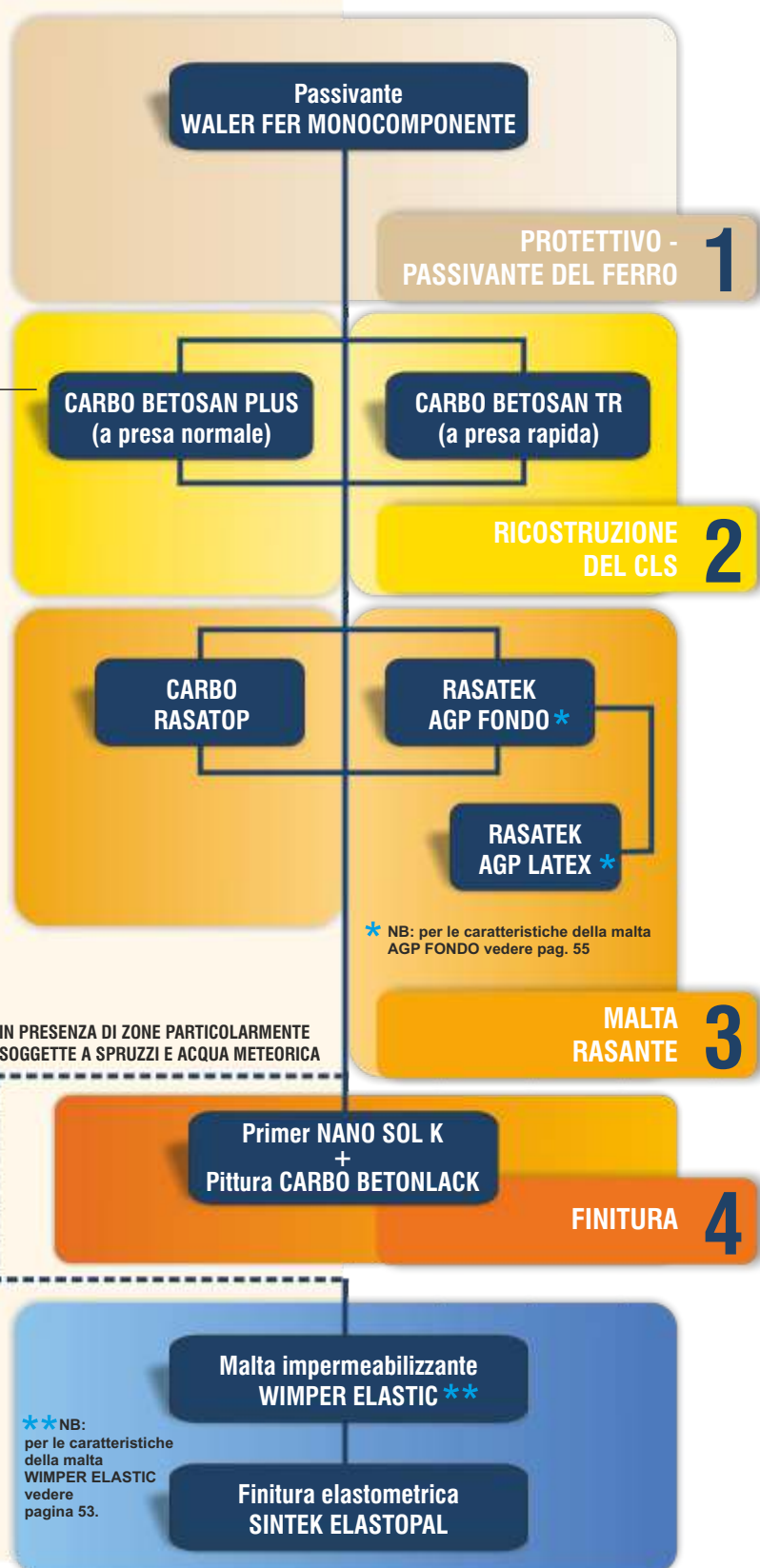
Il sistema Waler Carbostop prevede l'esecuzione di quattro livelli d'intervento con funzioni strettamente correlate:

1. Passivazione e protezione del ferro d'armatura, con il ripristino dell'ambiente alcalino

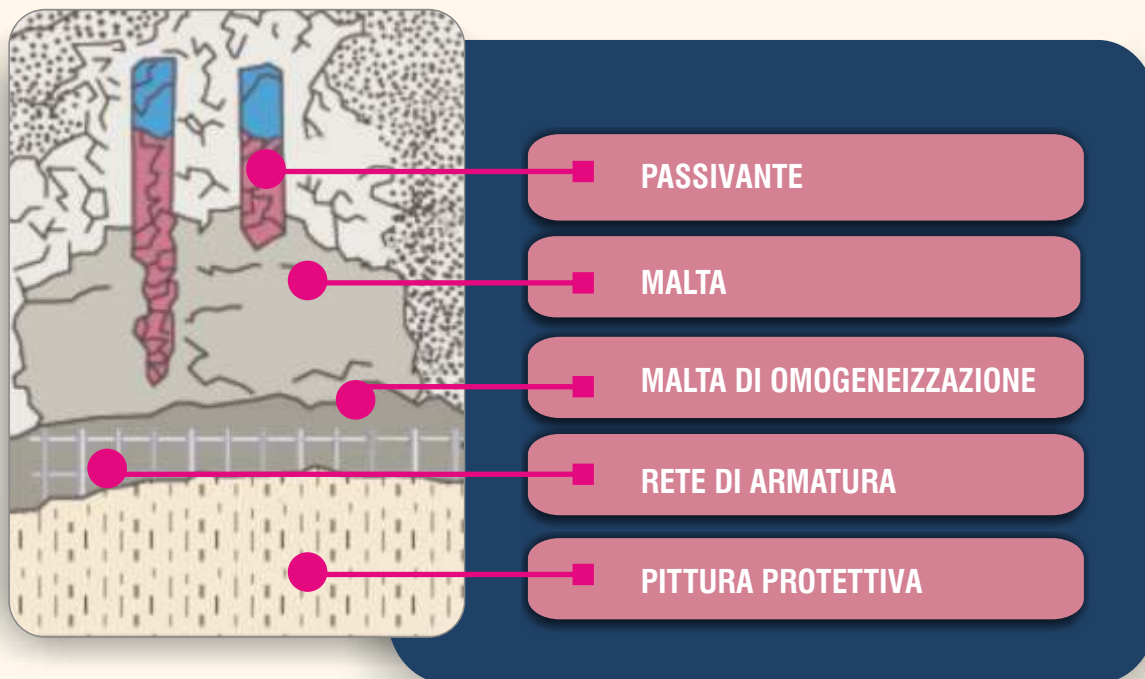
2. Strato di ricostruzione, costituito da malte monocomponenti o bicomponenti tixotropiche fibrinforzate in grado di ricostruire o creare lo spessore dello strato copriferro

3. Strato rasante, tramite malta di omogeneizzazione con eventuale inserimento di rete d'armatura

4. Strato di finitura, costituito da pittura protettiva, anticarbonatante, impermeabile alle molecole degli agenti chimico-atmosferici



Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.



	RICOSTRUZIONE		TRATTAMENTO SUPERFICIALE		PROTEZIONE
Calcestruzzo a vista nuovo poroso					Carbo BETONLACK
Calcestruzzo a vista nuovo non complanare			AGP FONDO o RASATOP		Carbo BETONLACK
Calcestruzzo a vista nuovo con cavillature da ritiro			AGP FONDO o RASATOP		Carbo BETONLACK
Calcestruzzo a vista con cavillature causate da ossidazione dei ferri di armatura	Passivante WALEX FER MONOCOMPONENTE	BETOSAN	AGP FONDO o RASATOP		Carbo BETONLACK
Calcestruzzo a vista con porzioni distaccate e ferri di armatura a vista	Passivante WALEX FER MONOCOMPONENTE	BETOSAN	AGP FONDO o RASATOP	Carbo WTG (opzionale)	Carbo BETONLACK
Calcestruzzo a vista con ferri di armatura completamente scoperti	Passivante WALEX FER MONOCOMPONENTE	BETOSAN	AGP FONDO o RASATOP	Carbo WTG (opzionale)	Carbo BETONLACK

Tabella riassuntiva dei prodotti

PRODOTTO	LIVELLO D'INTERVENTO	NOTE
WALEX FER MONOCOMPONENTE	1 [protettivo]	Prodotto monocomponente passivante
BETOSAN PLUS	2 [ricostruzione]	A presa normale
BETOSAN TR	2 [ricostruzione]	A presa rapida
BETOSAN M	2 [ricostruzione]	Per applicazione a macchina
RASATOP	3 [rasante]	Finitura civile

Modalità di impiego

In via preliminare si dovrà asportare tutto il calcestruzzo carbonatato o in fase di carbonatazione in modo da liberare tutte le zone ove è già compromessa la qualità del legame calcestruzzo/ferro.

La ruggine verrà eliminata con sabbiature, pistole picchettatrici, spazzole d'acciaio sino ad ottenere una superficie del ferro ben ripulita.

La superficie del calcestruzzo dovrà essere resa ruvida mediante idrodemolizione ad alta pressione in modo che risulti ben coesa al fine di assicurare l'ancoraggio dello strato di applicazione previsto.



Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.

Sui ferri d'armatura perfettamente ripuliti si applicherà a pennello il passivante Carbo Walex Fer monocomponente in grado di realizzare uno strato resistente alla carbonatazione, impermeabile all'acqua e coadiuvante della ripresa di getto.



Dopo 12 ore e comunque entro 2/3 settimane si procederà all'applicazione di malta antiritiro, tixotropica, fibrinforzata monocomponente Carbo Betosan per il ripristino strutturale del calcestruzzo. L'applicazione verrà effettuata con spatola o cazzuola.

Lo strato di applicazione, in spessore anche di vari centimetri, potrà essere sovrallavorabile a completa essiccazione.



Lo strato di finitura verrà realizzato mediante l'applicazione con spatola metallica di malta calce-cemento di omogeneizzazione dell'assorbimento capillare della superficie del calcestruzzo Carbo Rasatop .

Dopo aver lasciato passivare la malta stesa per alcuni minuti, si potrà rifinirla con lavorazione a fratazzino di spugna



Dopo almeno 72 ore o comunque ad essiccazione avvenuta si procederà quindi all'applicazione a rullo o a pennello di pittura protettiva anticarbonatante Carbo Betonlack caratterizzata da ottima resistenza all'acqua, alla CO₂ ed SO₂, nonché da una buona permeabilità al vapore.



I prodotti

WALEX FER MONOCOMPONENTE

Boiaccia passivante antiruggine monocomponente per ferri d'armatura.



- > **campo d'impiego:** • Negli interventi di ripristino del cemento armato come:
 - protezione dei ferri di armatura contro fenomeni di corrosione
 - ponte di adesione per la successiva applicazione di malte da ricostruzione del calcestruzzo.
- > **caratteristiche:** • Elevato potere protettivo permanente
- > **consumo:** • 0,4-0,6 kg/ml per il trattamento del ferro, più fascia di 20 cm di calcestruzzo

BETOSAN PLUS

Malta cementizia fibrorinforzata tixotropica in polvere, a presa e indurimento normale, ritiro controllato, per il risanamento del calcestruzzo.



- > **campo d'impiego:** • Riparazione corticale del cls ammalorato
• Ricostruzione dello strato del copriferro
• Riparazione di ammaloramenti superficiali (nidi di ghiaia, fessure, ecc.).
- > **caratteristiche:** • Elevata resistenza al gelo, umidità, sbalzi termici, atmosfera salina ed industriale.
- > **consumo:** • 1,8 kg/m² per mm di spessore

BETOSAN TR

Malta cementizia fibrorinforzata tixotropica in polvere, a presa e indurimento rapido, ritiro controllato, per il risanamento del calcestruzzo.



- > **campo d'impiego:** • Riparazione corticale del cls ammalorato
• Ricostruzione dello strato del copriferro
• Riparazione di ammaloramenti superficiali (nidi di ghiaia, fessure, ecc.).
- > **caratteristiche:** • La presa rapida (15-20 min) consente di operare anche su grossi spessori senza utilizzare casseri o tavole di contenimento
elevata resistenza al gelo, umidità, sbalzi termici, atmosfera salina ed industriale.
- > **consumo:** • 1,8 kg/m² per mm di spessore

Malte specifiche per interventi di ricostruzione e protezione del cemento armato e calcestruzzo a vista.

BETOSAN M

Rasante in polvere a finitura Malta cementizia fibrinforzata tixotropica in polvere, a presa e indurimento normale, ritiro controllato, per il risanamento del calcestruzzo mediante applicazione meccanica.



- > **campo d'impiego:**
 - Riparazione corticale del cls ammalorato
 - Ricostruzione dello strato del copriferro
 - Riparazione di ammaloramenti superficiali (nidi di ghiaia, fessure, ecc.)
- > **caratteristiche:**
 - Elevata resistenza al gelo, umidità, sbalzi termici, atmosfera salina ed industriale.
 - Specifica per applicazione con intonacatrice a coclea
- > **consumo:**
 - 1,8 kg/m² per mm di spessore

RASATOP

Rasante in polvere premiscelato a grana fine, specifico per rasature su calcestruzzo. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.



- > **campo d'impiego:**
 - Rasatura di supporti in calcestruzzo, intonaci minerali anche con precedenti tinteggiature sintetiche e rasatura armata con l'impiego di rete in fibra di vetro per la preparazione e risanamento di intonaci vecchi e cavillati.
 - Finiture a civile per finiture colorate (pitture e rivestimenti a spessore).
- > **caratteristiche:**
 - Granulometria fino a 0,4 mm
 - Elevata adesione anche su supporti lisci e poco assorbenti
- > **consumo:**
 - 1,6 kg/m² per mm di spessore

SISTEMA CARBOSTOP

CICLO DI RICOSTRUZIONE DEL CALCESTRUZZO CARBONATATO

1- PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Preparazione della muratura da eseguirsi mediante asportazione del calcestruzzo carbonatato o in fase di carbonatazione in modo da liberare tutte le zone ove è già compromessa la qualità del legame calcestruzzo/ferro. La ruggine verrà eliminata con sabbiature, pistole picchettatrici, spazzole d'acciaio sino ad ottenere una superficie del ferro ben ripulita.

La superficie del calcestruzzo dovrà essere resa ruvida mediante idrodemolizione ad alta pressione in modo che risulti ben coesa al fine di assicurare l'ancoraggio dello strato di applicazione previsto.

2- PROTEZIONE DEI FERRI DI ARMATURA

Sui ferri d'armatura perfettamente ripuliti si applicherà a pennello il passivante pronto all'uso **Waler CARBO CONVERTER** e **Waler CARBO WALEX FER MONOCOMPONENTE** da miscelare circa 5:1 con acqua, in grado di realizzare uno strato resistente alla carbonatazione, impermeabile all'acqua e coadiuvante della ripresa di getto. Eseguire l'applicazione a pennello di una prima mano di **CARBO WALEX FER MONOCOMPONENTE** realizzando uno spessore di almeno un millimetro. Dopo 1 ora, e comunque entro le 24 ore successive, applicare una seconda mano di boiaccia, per ottenere uno spessore finale di circa 2 mm.

3- RICOSTRUZIONE DEL CALCESTRUZZO

> *Opzione 1: malta da ricostruzione a presa e indurimento normale*

Dopo 12 ore e comunque entro 2/3 settimane si procederà all'applicazione di malta antiritiro, tixotropica, fibrorinforzata, monocomponente, a presa ed indurimento normale e ritiro controllato **Waler CARBO BETOSAN PLUS** per il ripristino del calcestruzzo.

La malta **Waler CARBO BETOSAN PLUS** avrà le seguenti caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 1504-3:2006: resistenza a compressione classe R2 > 15 Mpa; contenuto cloruri $\leq 0,05\%$ adesione al cls > 0,8 Mpa; ritiro ed espansione >0,8 MPa, modulo elastico >20 GPa, tempi di inizio presa 60 – 90 min. L'applicazione verrà effettuata con spatola o cazzuola. Lo strato di applicazione, in spessore anche di vari centimetri, potrà essere sovralavorabile a completa essiccazione. Consumo **Waler CARBO BETOSAN PLUS**: 1,8 Kg/m² per mm di spessore.

> *Opzione 2: malta da ricostruzione a presa e indurimento rapido*

Dopo 12 ore e comunque entro 2/3 settimane si procederà all'applicazione di malta antiritiro, tixotropica, fibrorinforzata, monocomponente, a presa ed indurimento rapido e ritiro controllato **Waler CARBO BETOSAN TR** per il ripristino del calcestruzzo.

La malta **Waler CARBO BETOSAN TR** avrà le seguenti caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 1504-3:2006: resistenza a compressione classe R2 > 15 Mpa; contenuto cloruri $\leq 0,05\%$ adesione al cls > 0,8 Mpa; ritiro ed espansione >0,8 MPa, modulo elastico >20 GPa, tempi di inizio presa 60 – 90 min. L'applicazione verrà effettuata con spatola o cazzuola.

Lo strato di applicazione, in spessore anche di vari centimetri, potrà essere sovralavorabile a completa essiccazione.

Consumo **Waler CARBO BETOSAN TR**: 1,8 Kg/m² per mm di spessore.

4- RASATURA ANTICARBONATANTE A FINITURA CIVILE

Lo strato di finitura verrà realizzato mediante l'applicazione, con spatola metallica, del rasante a finitura civile, di omogeneizzazione dell'assorbimento capillare della superficie del calcestruzzo, **Waler CARBO RASATOP** con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 1504-2:2006 rivestimento (C) per la protezione superficiale: permeabilità alla CO₂ S₀ >50m, permeabilità al vapore acqueo classe I Assorbimento capillare $\leq 0,1 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$, adesione al supporto > 0,8 N/mm². Dopo aver lasciato passivare la malta stesa per alcuni minuti, si potrà rifinirla con lavorazione a frattazzino di spugna. Consumo **Waler CARBO RASATOP**: 1,6 Kg/m² per mm di spessore.



5 - FINITURA

Dopo almeno 72 ore o comunque ad essiccazione avvenuta si procederà applicando il primer acrilico a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante, **Waler NANO SOL K** opportunamente diluito. Quando la muratura sarà asciutta procedere con l'applicazione a rullo o a pennello di pittura protettiva anticarbonatante **Waler CARBO BETONLACK**, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 1504-2:2006 rivestimento (C) per la protezione superficiale: permeabilità alla CO_2 , $S_D > 50m$, permeabilità al vapore acqueo classe I, Assorbimento capillare $\leq 0,1 \text{ kg}/m^2 \times h^{0,5}$, adesione al supporto $> 0,8N/mm^2$. **Waler CARBO BETONLACK** sarà applicato in due mani successive, con intervallo di 2/4 ore circa l'una dall'altra. Diluizione fino al 30% con acqua.

Consumo **Waler CARBO BETONLACK**: 0,10 – 0,13 lt/m^2 in funzione del supporto.

6 - ZONE PARTICOLARMENTE SOGGETTE A SPRUZZI E ACQUA METEORICA

Per l'impermeabilizzazione di strutture ed elementi in calcestruzzo particolarmente soggetti a fenomeni di carbonatazione riconducibili all'azione degradante di acque meteoriche e spruzzi (canali, pilastri, frontalini di balconi, fasce marcapiano ecc), verificare preventivamente lo stato delle strutture su cui intervenire. Ricostruire le porzioni ammalorate secondo le indicazioni riportate ai punti 1-2-3-4. Il supporto dovrà presentarsi, solido, pulito, libero da efflorescenze, alghe o muffe. Procedere quindi applicando la malta bicomponente elastica impermeabilizzante a base di leganti idraulici, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri elastomerici in dispersione acquosa, **Waler WIMPER ELASTIC**, caratterizzata da ottima adesione al calcestruzzo ($\geq 1N/mm^2$), bassissimo assorbimento capillare di acqua ($w \leq 0,1 \text{ kg}/(m^2 \times h^{0,5})$), ed elevata permeabilità al vapore. Stendere la malta con spatola per uno spessore di 2 mm.

Applicare l'eventuale secondo strato quando il primo risulta indurito (dopo 5 ore circa).

La lisciatura può essere fatta a spatola dopo qualche minuto dall'applicazione.

Nelle zone particolarmente sollecitate si consiglia l'annegamento di rete in fibra di vetro con appretto antialcalino tipo **Waler RETE WTG 43** nel primo strato fresco di **Waler WIMPER ELASTIC**.

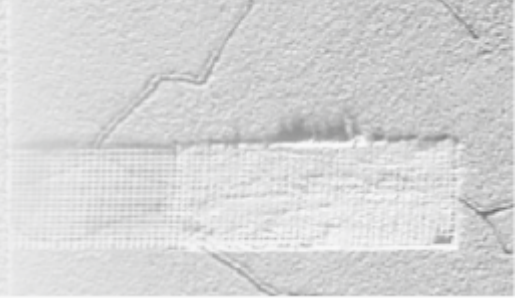
Waler WIMPER ELASTIC va steso entro 60 minuti dalla miscelazione

Consumo **Waler WIMPER ELASTIC**: 1,7 kg/m^2 per mm di spessore.

Dopo almeno 72 ore o comunque ad essiccazione avvenuta si procederà applicando il primer acrilico a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante, **Waler NANO SOL K** opportunamente diluito. A completa essiccazione, in sostituzione del rivestimento di finitura specificato al punto 5, applicare a rullo o a pennello in due mani successive, distanziate di almeno quattro ore, la pittura protettiva elastomerica a base di speciali resine elastomeriche in dispersione acquosa, pronta all'uso, **Waler SINTEK ELASTOPAL**, che garantisce ottima permeabilità alla CO_2 , bassissimo assorbimento di acqua capillare ($w \leq 0,1 \text{ kg}/(m^2 \times h^{0,5})$) e buona permeabilità al vapore. Per evitare la formazione di riprese visibili, proseguire il lavoro per piccole porzioni, senza pausa, con applicazione "bagnato su bagnato".

Consumo **Waler SINTEK ELASTOPAL**: 0,40 – 0,50 Kg/m^2 in funzione del supporto.

Antiriss



ANTIRISS

Malte specifiche per interventi di risanamento e protezione con ciclo di rasatura armata, nel caso di facciate cavillate o ammalorate superficialmente.

Introduzione

La rasatura armata realizzata con le malte della linea ANTIRISS garantisce elevata adesione al supporto, assenza di distacchi nel tempo, basso modulo elastico, contenimento di eventuali tensioni sulla muratura, adeguata permeabilità al vapore in funzione del tipo di supporto e del tipo di rivestimento finale prescelto.

Quando sulle facciate si manifestano segni di degrado, è importante individuarne le cause prima di procedere a qualsiasi forma di risanamento.

In questa valutazione non si deve trascurare di interpretare la facciata come un sistema a più strati: dalla struttura muraria di supporto, all'intonaco ed al rivestimento esterno di finitura, ogni strato e componente del sistema va considerato per le proprie caratteristiche costruttive e prestazionali, oltre che per la compatibilità ed interazione con gli altri componenti.

Tutto il "sistema facciata" è infatti sollecitato nel tempo da tensioni conseguenti all'esposizione a sbalzi termometrici, dall'azione erosiva degli agenti atmosferici, da possibili fenomeni di pressione osmotica, dal continuo passaggio di masse di vapore d'acqua.



Malte specifiche per interventi di risanamento e protezione con ciclo di rasatura armata, nel caso di facciate cavillate o ammalorate superficialmente.



La protezione di facciata

LE CAUSE DEL DEGRADO

I continui movimenti termoigrometrici dell'intonaco dilatano e ritirano ciclicamente le fessure e, con il tempo, determinano la rottura del rivestimento protettivo, anche se elastomerico. Inoltre la ridotta permeabilità al passaggio del vapore di questo tipo di rivestimenti provoca nel tempo l'accumulo di sali solubili e quindi il rigonfiamento ed il cedimento del rivestimento stesso. La successiva infiltrazione di acqua meteorica attraverso le nuove fessure aggrava e addirittura accelera il processo di degrado della superficie trattata.

Facciate con intonaco esterno cavillata "ragnatela"

Forte ritiro in fase di presa dell'intonaco dovuto a:

- Una composizione troppo ricca di legante
- Un'errata curva granulometrica
- Essiccamento troppo veloce
- Applicazione a spessore eccessivo



Facciate con rigonfiamento dei rivestimenti

Fenomeno di inflorescenza e/o di pressione osmotica in corrispondenza di rivestimenti con elevata resistenza alla diffusione del vapore applicati su un sottofondo con buone caratteristiche meccaniche.



Facciate con distacchi dell'intonaco esterno

Distacchi dovuti a:

- Primo rinzaffo con intonaco ricco di calce e scarse caratteristiche meccaniche. Successiva applicazione di un secondo strato più compatto e ricco di cemento, con caratteristiche meccaniche migliori ed elevato modulo elastico.
- Applicazione di rivestimenti o pitture ad elevata resistenza alla diffusione del vapore che determinano condensa ed accumulo di sali solubili nello strato esterno dell'intonaco impoverendone le caratteristiche meccaniche.



Antiriss

Il problema

Se si verifica che uno solo degli strati o componenti del "sistema facciata" non abbia sufficienti caratteristiche o non sia chimicamente o fisicamente compatibile con gli strati adiacenti, nel tempo si manifestano vari tipi di inconvenienti: screpolature, rigonfiamenti, fessure, sino a distacchi di materiali che richiedono la messa in sicurezza della facciata.

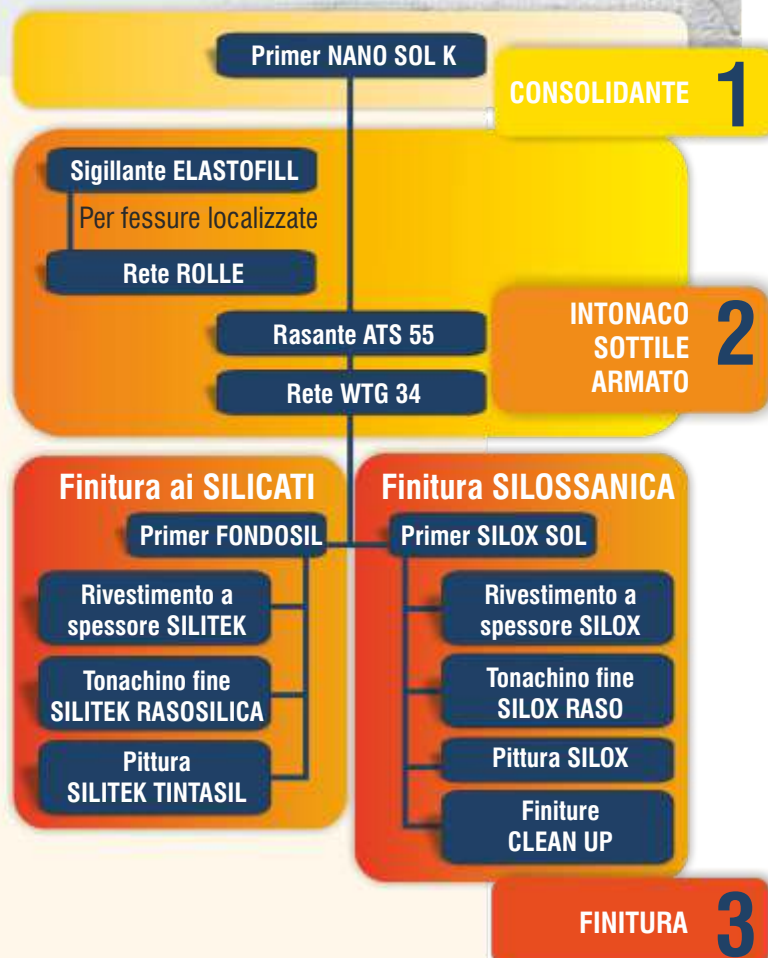
La soluzione Waler

Per il risanamento e la protezione di facciate con patologie superficiali come quelle già descritte, Waler propone il sistema ANTIRISS già ampiamente collaudato e di sicura affidabilità. Il sistema si compone di tre strati con funzioni strettamente correlate:

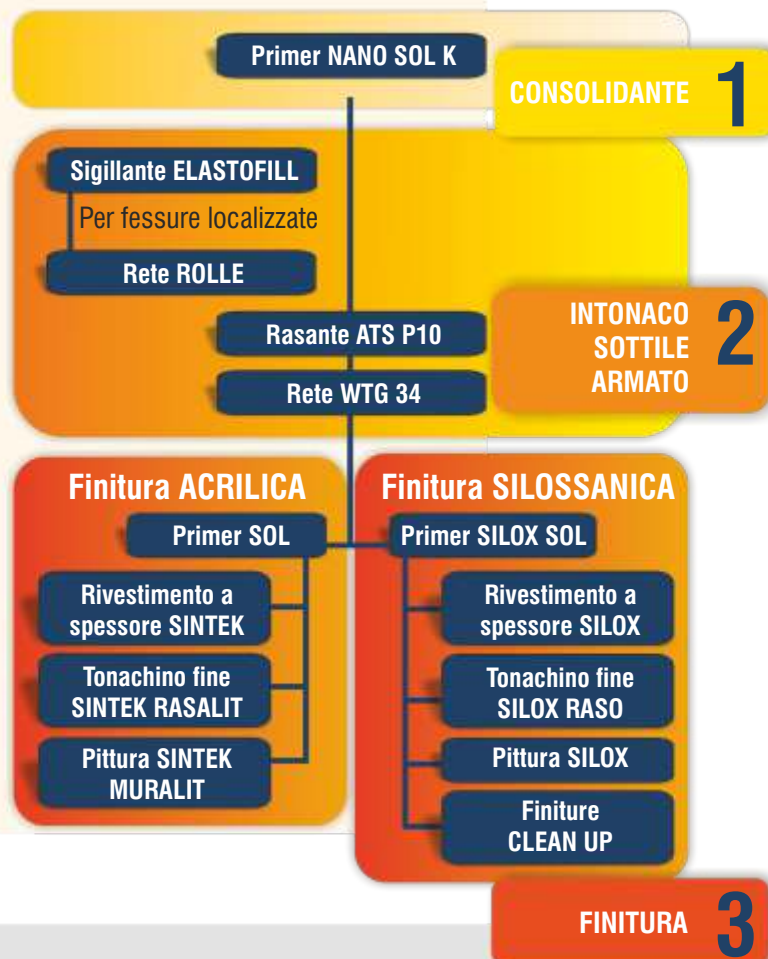
1. Primer consolidante per la preparazione del supporto
2. Strato di intonaco sottile armato, costituito da malta rasante e rete di armatura, con funzione di assorbimento dei movimenti e di redistribuzione delle tensioni
3. Strato di finitura con funzione di protezione dagli agenti atmosferici e di caratterizzazione estetica.

E' inoltre assicurata l'assoluta compatibilità dei materiali componenti, sia come composizione chimica che a livello di caratteristiche fisiche, quali resistenza al passaggio del vapore, modulo elastico, assorbimento capillare.

CICLO WALER ANTIRISS MINERALE



CICLO WALER ANTIRISS ORGANICO



Malte specifiche per interventi di risanamento e protezione con ciclo di rasatura armata, nel caso di facciate cavillate o ammalorate superficialmente.



TIPOLOGIA DEL DEGRADO	PREPARAZIONE
Intonaco, pittura o plastico cavillato ma compatto	Preparazione meccanica del supporto non richiesta. Applicare direttamente il primer ISOL ACRILICO, ISOFIX 29 o NANO SOL K.
Intonaco, pittura o plastico cavillato e polveroso	Nessuna preparazione. Applicare direttamente il primer ISOL 46 S o NANO SOL K.
Pittura sfogliante	Pulizia meccanica con spazzola metallica di tutta la superficie sino ad eliminare completamente le parti non aderenti al supporto. Applicare il primer NANO SOL K.
Intonaco o plastico rigonfiati	Asportazione meccanica delle parti non solidali con il supporto, rinzaffo con malta delle parti mancanti per ripristinare la planarità della superficie. Applicare il primer NANO SOL K.
Pitture elastomeriche o granigliati cavillati o rigonfiati	Rimozione completa della pittura o del granigliato con SVERNICIATORE UNIVERSALE, controllo del supporto, asportazione di eventuali zone di intonaco fatiscenti, rinzaffo di malta per ripristinare la planarità della superficie. Applicare ISOL ACRILICO, ISOFIX 29 o NANO SOL K.
Facciate continue in klinker o tessere con distacchi diffusi	Idropulizia di tutta la superficie ed asportazione delle parti di intonaco o ceramica non perfettamente solidali con il supporto, rinzaffo di malta per ripristinare la planarità delle superfici. Applicare NANO SOL K.
Cemento armato gettato in opera con cavillature superficiali	Controllo delle cavillature con eventuale asportazione di parti fatiscenti e ricostruzione con malta a basso modulo elastico. Applicare ISOL ACRILICO, ISOFIX 29 o NANO SOL K.
Fessurazioni causate da assestamento definitivo del fabbricato	Apertura delle fessure onde asportare parti fatiscenti ed eventuale sporco, ricostruzione con malta della superficie. Applicare ISOL ACRILICO, ISOFIX 29 o NANO SOL K.
Fessurazioni causate da movimento termici o igrometrici differenziati dei materiali da costruzione	Asportazione in corrispondenza delle zone lesionate dell'intonaco, rinforzo di tali zone con rete porta intonaco in acciaio e rinzaffo di malta. <u>Per l'applicazione del sistema Waler Antiriss richiedere preventivamente il sopralluogo di un tecnico.</u>
Facciate in cemento armato con ferri ossidati e/o copriferro interamente carbonatato	Idrodemolizione ad alta pressione di tutte le parti fatiscenti, passivazione dei ferri ossidati e ricostruzione del copriferro (per maggiori dettagli vedere la linea CARBOSTOP). <u>Per l'applicazione del sistema Waler Antiriss richiedere preventivamente il sopralluogo di un tecnico.</u>
Facciate con intonaco ad elevato degrado	Demolizione completa dell'intonaco esistente e riformazione di nuovo intonaco con malta di calce, cemento e sabbia. <u>Per l'applicazione del sistema Waler Antiriss richiedere preventivamente il sopralluogo di un tecnico.</u>

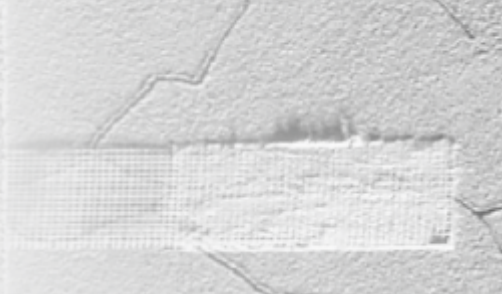


Tabella riassuntiva dei prodotti

PRODOTTO	USO	ASPETTO	NOTE
ELASTOFILL	Chiusura cavillature	Pasta	Pronta all'uso
ATS P10	Rasante	Polvere	Ciclo organico
ATS 55	Rasante	Polvere	Ciclo minerale

Modalità di impiego

In presenza di fessure di larghezza superiori ad 1 mm la preparazione del supporto avviene tramite apertura delle cavillature esistenti con disco rotante fino a circa 3-5 mm e pulizia delle stesse.

Applicazione a rullo o a pennello di prodotto consolidante all'acqua Primer ISOFIX 29 o NANO SOL K a base di nanoparticelle a elevata penetrazione.

Sigillatura delle fessure aperte con rasante sigillante elastico idrorepellente Antiriss ELASTOFILL, pronto all'uso e successiva applicazione di una rasatura armata di Antiriss ELASTOFILL con annegata una striscia di rete Antiriss ROLLE su tutto lo sviluppo della crepa.

Preparazione del supporto con applicazione, a rullo o a pennello, di prodotto consolidante Primer ISOFIX 29 o NANO SOL K a base di nanoparticelle a elevata penetrazione.



Realizzazione di uno strato di intonaco sottile armato, mediante l'applicazione di rasante minerale Antiriss ATS 55 o rasante cementizio Antiriss ATS P10, annegando nello strato ancora fresco la rete di armatura Antiriss Rete WTG 34 in fibra di vetro con appretto antialcalino, di peso 140 g/m² e resistenza alla trazione di 1500 N/5cm, sia nel senso della trama che nel senso dell'ordito.

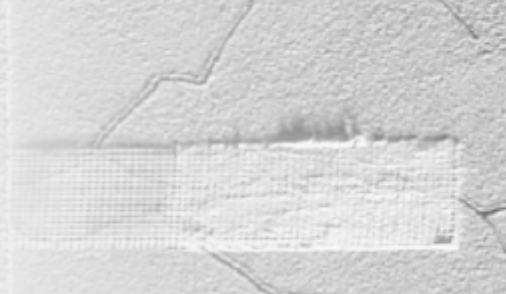
I teli di rete dovranno essere sovrapposti per almeno 10 cm.



Dopo almeno 7 giorni e comunque ad essiccazione avvenuta si eseguirà, previa applicazione di primer, il rivestimento a spessore o in pittura.



Malte specifiche per interventi di risanamento e protezione con ciclo di rasatura armata, nel caso di facciate cavillate o ammalorate superficialmente.



I prodotti

ELASTOFILL

Malta elastomerica, fibrata, in pasta, per la sigillatura di cavillature e fessurazioni non strutturali.



- > **campo d'impiego:**
 - Risanamento di superfici interne ed esterne cavillate.
 - Sigillatura elastica di microcavillature a ragnatela.
 - Sigillatura elastica di fessurazioni con annegamento di specifica rete d'armatura ANTIRISS ROLLE o banda di rete WTG 34, di almeno 20 cm su tutto lo sviluppo della crepa. Ricoprire fresco su fresco con un ulteriore strato di materiale.
- > **caratteristiche:**
 - A base di speciali polimeri elastomerici in dispersione acquosa, mantiene nel tempo le caratteristiche di elasticità e flessibilità
 - Grazie alle particolari fibre forma un'armatura tipo tessuto-non tessuto che segue le dilatazioni del supporto
- > **consumo:**
 - 0,9-1,2 kg/m²

ATS P10

Rasante anticavillante in polvere, premiscelato, fibrorinforzato, a grana fine, basso modulo elastico, a base di cemento bianco. Specifico per l'esecuzione di rasature semplici o armate. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile



- > **campo d'impiego:**
 - Cicli anticavillatura per il risanamento di superfici lesionate, o fessurate
 - Applicazione su rustico con tamponatura tradizionale per la prevenzione di fessurazioni sullo strato di intonaco a finire.

Entrambe le applicazioni richiedono l'impiego di opportuna rete di armatura tipo RETE WTG 34.

NB: consigliato additivare con RASATEK AGP LATEX nel caso di superfici lisce (ceramica, clinker, pitture sintetiche, cls liscio) o per spessori maggiori di 20 mm.
- > **caratteristiche:**
 - Buona traspirabilità
 - Ottime resistenze meccaniche
 - Dopo indurimento presenta elevata resistenza al gelo, umidità, sbalzi termici, atmosfera salina ed industriale.
- > **consumo:**
 - 1,6 kg/m² per mm di spessore

ATS 55

Rasante traspirante, anticavillante, in polvere, premiscelato, fibrorinforzato, a grana fine, basso modulo elastico, a base di calce idraulica naturale moretta. Specifico per l'esecuzione di rasature semplici o armate. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile



- > **campo d'impiego**
 - Rasatura armata con rete in fibra di vetro RETE WTG 34 nel caso di supporti minerali cavillati quali intonaci a base calce/cemento o intonaci tinteggiati con finiture minerali.
 - Malta di livellamento per superficie interne ed esterne in laterizio o per intonaci minerali con differenze di planarità sino a ± 20 mm;
 - Finitura a civile sovratinteggiabile possibilmente con finiture minerali.
- > **caratteristiche**
 - Basso modulo elastico e ottime resistenze meccaniche
 - Elevata traspirabilità
 - Dopo indurimento, presenta elevata resistenza al gelo, umidità, sbalzi termici, atmosfera salina ed industriale.
- > **consumo:**
 - 1,6 kg/m² per mm di spessore

SISTEMA ANTIRISS MINERALE RISANAMENTO DI FACCIATE AMMALORATE E CAVILLATE

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Preparare il supporto mediante rimozione dell'intonaco e/o della finitura superficiale non coesa ed ammalorata. Procedere con il lavaggio mediante idropulitrice, avendo cura di tarare la portata d'acqua e la pressione d'uscita in funzione del supporto e del tipo di deposito da scrostare. Ove necessario ripristinare la planarità della superficie mediante malta bastarda o rasante.

PRESENZA DI MICROCAVILLATURE

In presenza di fessure di larghezza superiori ad 1 mm la preparazione del supporto avviene tramite apertura delle cavillature esistenti con disco rotante fino a circa 3-5 mm e pulizia delle stesse. Applicare a rullo o a pennello il prodotto consolidante all'acqua a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante, **Waler NANO SOL K**.

Sigillare le fessure aperte con rasante sigillante elastico idrorepellente **Waler ANTIRISS ELASTOFILL** pronto all'uso e successivamente applicare una rasatura armata di **Waler ANTIRISS ELASTOFILL** con annegata una striscia di rete **Waler ANTIRISS ROLLE** su tutto lo sviluppo della cavillatura.

CONSOLIDAMENTO DELLA SUPERFICIE MEDIANTE PRIMER

Sulla muratura asciutta si procederà quindi applicando il primer acrilico a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante, **Waler NANO SOL K** opportunamente diluito. La diluizione consigliata per la preparazione dei supporti, nuovi o già esistenti, in buone condizioni è di 1:3 con acqua (1 lt prodotto 3 lt acqua). Applicare il prodotto diluito a pennello o a rullo di pelo. Nel caso di supporti molto assorbenti, applicare in due mani a breve distanza di tempo fra loro (bagnato su bagnato). Attendere la completa essiccazione.

RASATURA ARMATA ANTICAVILLANTE

Sul supporto, realizzare uno strato di intonaco sottile con rasante a base calce e cemento **Waler ANTIRISS ATS 55**, rispondente alla norma UNI EN 998-1:2010; reazione al fuoco classe A2-s1, d0, resistenza a compressione classe CS II, assorbimento d'acqua classe W2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 12$, adesione $> 0,6 \text{ N/mm}^2$ - FP tipo B e con conducibilità termica $\lambda_{10, dry} \leq 0,39$ per $P = 50\%$ / $\lambda_{10, dry} \leq 0,44$ per $P = 90\%$.

Nello strato ancora fresco viene annegata la rete di armatura **Waler WTG 34**, in fibra di vetro con appretto antialcalino, peso 140 gr/m^2 . I teli devono essere sovrapposti per almeno 10 cm.

Ad essiccazione eseguire un secondo strato di livellamento con malta rasante **Waler ANTIRISS ATS 55** al fine di ricoprire completamente la rete d'armatura.

Consumo: $1,6 \text{ kg/m}^2$ per mm di spessore.

FINITURA

> Opzione 1: rivestimento a spessore

A essiccazione avvenuta, applicare una mano di fondo ai silossani **Waler SILOX SOL** in tinta.

Ad asciugatura, applicare il rivestimento silossanico a spessore, a elevata idrofobicità e ottima traspirabilità al vapore acqueo, con protezione antimuffa e antialga, **Waler SILOX PUTZ**, da applicare con spatola d'acciaio e rifinito con spatola di plastica con movimenti rotatori.

Consumo:

Waler SILOX PUTZ 2D: $2,6-3,0 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,5 mm

Waler SILOX PUTZ 1D: $2,2-2,4 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,2 mm

Disponibile nella variante di finiture a spessore a bassa presa di sporco **Waler CLEAN UP COATING**.

> Opzione 2: pittura

A essiccazione avvenuta, applicare una mano di fondo ai silossani **Waler SILOX SOL** in tinta. Ad asciugatura, applicare la pittura silossanica riempitiva a elevata idrofobicità e ottima traspirabilità al vapore acqueo, con protezione antimuffa e antialga, **Waler SILOX QUARZ**, da applicare a rullo o pennello. Applicare una prima mano di **Waler SILOX QUARZ** diluito 20% con acqua; dopo almeno 24 ore applicare una seconda mano di diluito 10% con acqua.

Consumo: $0,40 - 0,50 \text{ kg/m}^2$ per due mani.

Disponibile nella variante di finiture sottili a bassa presa di sporco **Waler CLEAN UP PAINTING**.



SISTEMA ANTIRISS ORGANICO

RISANAMENTO DI FACCIATE AMMALORATE E CAVILLATE

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Preparare il supporto mediante rimozione dell'intonaco e/o della finitura superficiale non coesa ed ammalorata. Procedere con il lavaggio mediante idropulitrice, avendo cura di tarare la portata d'acqua e la pressione d'uscita in funzione del supporto e del tipo di deposito da scrostare. Ove necessario ripristinare la planarità della superficie mediante malta bastarda o rasante.

PRESENZA DI MICROCAVILLATURE

In presenza di fessure di larghezza superiori ad 1 mm la preparazione del supporto avviene tramite apertura delle cavillature esistenti con disco rotante fino a circa 3-5 mm e pulizia delle stesse. Applicare a rullo o a pennello il prodotto consolidante all'acqua a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante, **Waler NANO SOL K**.

Sigillare le fessure aperte con rasante sigillante elastico idrorepellente **Waler ANTIRISS ELASTOFILL** pronto all'uso e successivamente applicare una rasatura armata di **Waler ANTIRISS ELASTOFILL** con annegata una striscia di rete **Waler ANTIRISS ROLLE** su tutto lo sviluppo della cavillatura.

CONSOLIDAMENTO DELLA SUPERFICIE MEDIANTE PRIMER

Sulla muratura asciutta si procederà quindi applicando il primer acrilico a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante, **Waler NANO SOL K** opportunamente diluito. La diluizione consigliata per la preparazione dei supporti, nuovi o già esistenti, in buone condizioni è di 1:3 con acqua (1 lt prodotto 3 lt acqua). Applicare il prodotto diluito a pennello o a rullo di pelo.

Nel caso di supporti molto assorbenti, applicare in due mani a breve distanza di tempo fra loro (bagnato su bagnato). Attendere la completa essiccazione.

RASATURA ARMATA ANTICAVILLANTE

Sul supporto, realizzare uno strato di intonaco sottile con rasante a base di cemento bianco **Waler ANTIRISS ATS P10**, rispondente alla norma UNI EN 998-1:2010; reazione al fuoco classe A2-s1, d0, resistenza a compressione classe CS IV, assorbimento d'acqua classe W2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 20$, adesione $> 1 \text{ N/mm}^2$ - FP tipo B e con conducibilità termica $\lambda_{10, dry} \leq 0,47$ per $P = 50\% / \lambda_{10, dry} \leq 0,54$ per $P = 90\%$.

Nello strato ancora fresco viene annegata la rete di armatura **Waler WTG 34**, in fibra di vetro con appretto antialcalino, peso 140 gr/m^2 . I teli devono essere sovrapposti per almeno 10 cm.

Ad essiccazione eseguire un secondo strato di livellamento con malta rasante **Waler ANTIRISS ATS P10** al fine di ricoprire completamente la rete d'armatura.

Consumo: $1,6 \text{ kg/m}^2$ per mm di spessore.

FINITURA

> Opzione 1: rivestimento a spessore acril-silossanico

A essiccazione avvenuta, applicare una mano di fondo ai silossani **Waler SILOX SOL** in tinta.

Ad asciugatura, applicare il rivestimento acril-silossanico a spessore, a elevata idrofobicità e buona traspirabilità al vapore acqueo, con protezione antimuffa e antialga, **Waler SILOX RS**, da applicare con spatola d'acciaio e rifinito con spatola di plastica con movimenti rotatori.

Consumo:

Waler SILIX RS 2D: $2,6-3,0 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,5 mm

Waler SILIX RS 1D: $2,2-2,4 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,2 mm

Disponibile nella variante di finiture a spessore a bassa presa di sporco **Waler CLEAN UP COATING**.

> Opzione 2: pittura acril-silossanica

A essiccazione avvenuta, applicare una mano di fondo ai silossani **Waler SILOX SOL** in tinta.

Ad asciugatura, applicare la pittura acril-silossanica a elevata idrofobicità e buona traspirabilità al vapore acqueo, con protezione antimuffa e antialga, **Waler SILOX PAINT RS**, da applicare a rullo o pennello. Applicare una prima mano di **Waler SILOX PAINT RS** diluito 20% con acqua; dopo almeno 24 ore applicare una seconda mano di diluito 10% con acqua.

Consumo: $0,40 - 0,50 \text{ kg/m}^2$ per due mani.

Disponibile nella variante di finiture sottili a bassa presa di sporco **Waler CLEAN UP PAINTING**.

VITRUVIO

Malte a base di calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.

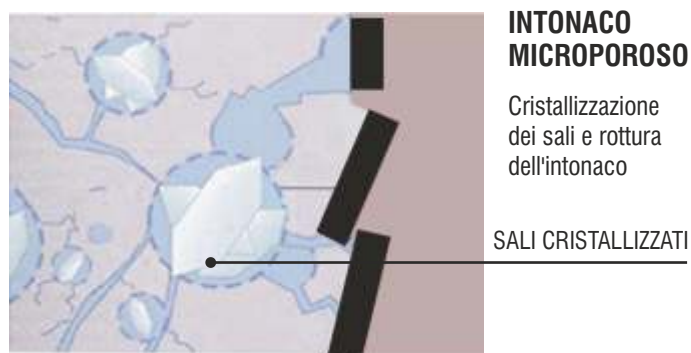
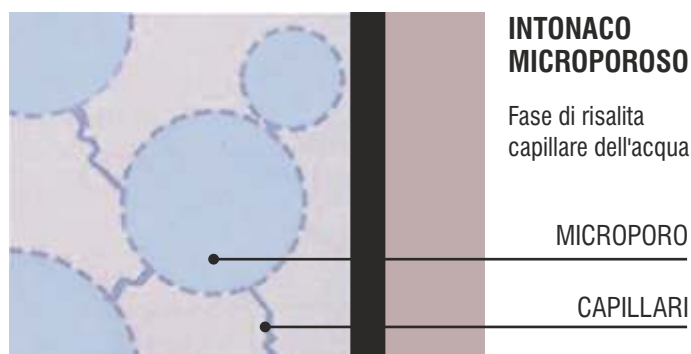
Introduzione

I prodotti della linea VITRUVIO consentono di eseguire un ciclo di risanamento completo, affidabile e sicuro.

Tutti i prodotti della linea VITRUVIO sono a base di calce idraulica naturale ottenuta dalla calcinazione a bassa temperatura di marne nazionali: questo particolare legante assicura ottimali caratteristiche di diffusività al vapore acqueo, elevata porosità ed elasticità degli intonaci, ridotto contenuto di sali solubili.

Per le caratteristiche di naturalità delle materie prime impiegate, queste malte sono indicate per impieghi in bioedilizia.

Gli interventi di risanamento in edifici storici devono rispondere a precisi requisiti di compatibilità allo scopo di non alterare l'equilibrio chimico-fisico della muratura esistente.



Distacco di intonaco a causa di umidità di risalita capillare



Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.

La protezione di facciata dall'umidità di risalita e la Bioedilizia

LE CAUSE DEL DEGRADO

Le cause del degrado in murature di edifici storici sono principalmente di natura fisica e chimica.

Le cause chimiche sono prevalentemente dovute alle reazioni fra il solfato e gli altri composti presenti nella muratura.

Le cause fisiche sono principalmente legate all'evaporazione ed alla risalita capillare dell'acqua all'interno della muratura. Inoltre, i materiali originari delle murature sono generalmente molto porosi e questo fatto li rende meccanicamente deboli ed elasticamente deformabili, oltre che molto permeabili all'acqua e quindi molto vulnerabili al degrado.

1 ACQUA METEORICA La pioggia spesso associata alla presenza di acidi nell'atmosfera provoca un'azione corrosiva nell'intonaco sino al possibile distacco del suo strato costitutivo.

2 AEROSOL E ACQUA DI RUGIADA Nelle zone protette dall'azione diretta delle acque meteoriche si possono formare "croste superficiali" contenenti solfato e carbonato di calcio. Ciò è dovuto all'evaporazione di acqua di condensazione ed alla conseguente precipitazione di polveri, fumi e di altri fattori inquinanti

3 UMIDITA' Si genera la presenza di acqua non ancora completamente evaporata o a causa di infiltrazioni e guasti ai sistemi di smaltimento dell'acqua piovana.

4 ACQUA DI RISALITA CAPILLARE L'acqua viene assorbita dal terreno per capillarità e/o per l'instaurarsi di un campo elettrico naturale che ne determina la migrazione verso l'alto. Nella sua azione ascendente l'acqua trasporta sali solubili presenti nel terreno e nei materiali da costruzione generando umidità nella struttura.

All'atto della evaporazione dell'acqua le soluzioni saline si trasformano in cristalli di sale che si depositano generando due tipi di efflorescenze:

- . efflorescenze superficiali per deposito appunto in superficie dei sali
- . subflorescenze per deposito dei sali nei pori del materiale.

Negli intonaci tradizionali microporosi la formazione di cristalli salini accompagnata da aumento di volume comporta la rottura del microforo e conseguentemente quella dell'intonaco.



◀ Esempio di subflorescenza per deposito di sali evidenti nella zona interessata dal distacco dell'intonaco

▶ Degrado di intonaco interno di locali interrati con presenza di tracce di umidità



Il problema

L'azione dell'acqua, per un effetto combinato di natura chimica e fisica, può compromettere in modo sensibile la durabilità dei materiali sino a rendere irreversibili i danni procurati.

L'azione chimica determina, in conseguenza dell'evaporazione dell'acqua, una trasformazione delle soluzioni saline in sali cristallizzati che, essendo igroscopici, tendono ad assorbire nuova acqua, generando così altre soluzioni saline con apporto ulteriore di umidità.

L'assorbimento e l'evaporazione dell'acqua si traducono fisicamente in dilatazioni e contrazioni che generano sollecitazioni in grado di provocare in intonaci microporosi la rottura del microporo e conseguentemente quella dell'intonaco.

La soluzione Waler

La calce idraulica, in virtù delle sue specifiche caratteristiche tecniche, svolge un ruolo importante nella risoluzione di questi problemi, dimostrandosi il legante più idoneo ed efficace per un corretto risanamento di edifici storici.

Il sistema è così composto:

1.

Strato di rinzaffo con funzione di buona aderenza fra il supporto e l'intonaco di risanamento e barriera antisale

2.

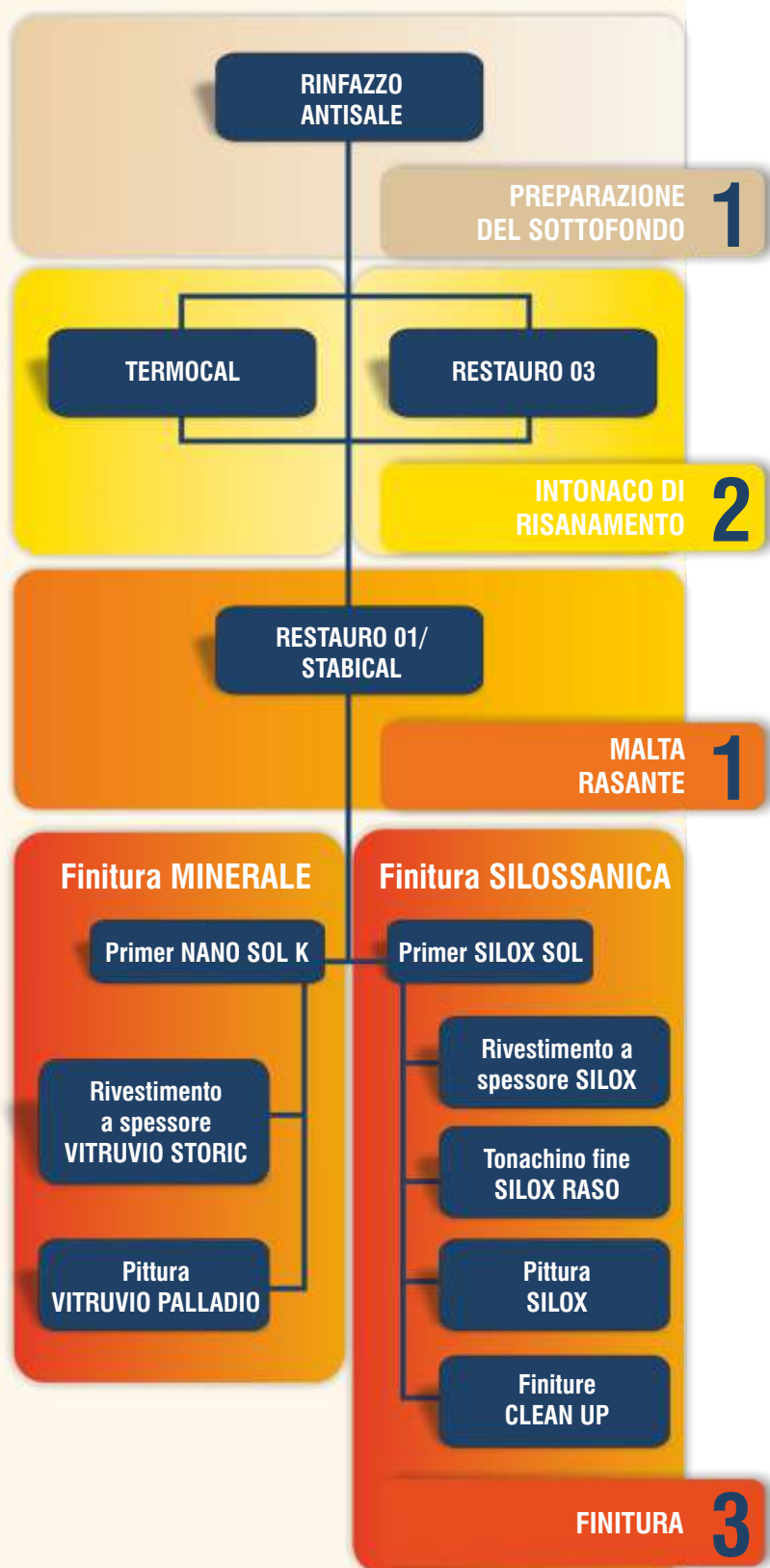
Intonaco di risanamento con caratteristiche di elevata diffusività al vapore acqueo in grado di prevenire la formazione di condensa e di contenere la migrazione di sali disciolti grazie alla porosità dell'impasto indurito

3.

Strato rasante per l'uniformità estetica della superficie.

4.

Strato di finitura con funzione di protezione degli agenti atmosferici e di caratterizzazione estetica.



Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.

Tabella riassuntiva dei prodotti

PRODOTTO	USO	ASPETTO	NOTE
CALCE CONSOLIDANTE	Boiaccia da iniezione	Polvere	Elevatissima finezza
CALCE ROMANA	Legante per intonaci e malta d'allettamento	Polvere	Spiccata diffusività al vapore
COCCIOPESTO 0-3	Intonaco	Polvere	Con inerti da frantumazione di argille cotte
CREMA DI CALCE	Grassello	Pasta	A lunga stagionatura
RESTAURO 0-1	Rasante	Polvere	Fibrorinforzato
RESTAURO 0-3	Intonaco	Polvere	
RESTAURO 0-3 M	Intonaco	Polvere	Per applicazione a macchina
RINFAZZO ANTISALE	Rinfazzo per murature umide	Polvere	Elevata porosità
STABICAL	Rasante fine	Polvere	Anticavillante
TERMOCAL	Intonaco	Polvere	Alleggerito, deumidificante



Modalità di impiego

Preparazione della muratura da eseguirsi mediante totale rimozione del rivestimento e dell'intonaco esistente ove ammalorato. Accurata scarnificazione delle vecchie malte di allettamento, asportazione delle parti incoerenti rimaste, lavando con idropulitrice.

Preparazione della muratura da eseguirsi mediante totale rimozione del rivestimento e dell'intonaco esistente ove ammalorato. Accurata scarnificazione delle vecchie malte di allettamento, asportazione delle parti incoerenti rimaste, lavando con idropulitrice.

Applicazione su tutta della superficie, dopo aver bagnato con acqua la muratura, di Vitruvio RINFAZZO ANTISALE, malta specifica per il rinzafo con azione consolidante e antisale sul supporto. Lo spessore minimo consigliato è 5 mm, applicato in modo uniforme e continuo per garantire la funzione antisale.

Applicazione di Vitruvio RESTAURO 03 o Vitruvio TERMOCAL, che consentono di ottenere un intonaco macroporoso, a basso modulo elastico, elevata traspirabilità, resistenza al passaggio vapore $\mu < 10$ con notevoli caratteristiche deumidificanti. Si realizzerà su tutta la superficie, sino ad uno spessore totale di 2 cm minimo .

Dopo almeno 10 giorni, e comunque a completo indurimento dell'intonaco di fondo, si procederà all'applicazione di Vitruvio RESTAURO 01 o Vitruvio STABICAL .
L'applicazione avviene mediante spatola inox e successiva lavorazione con frattazzino di spugna. Spessore minimo consigliato 2 mm.

Dopo almeno 10 giorni si procederà all'applicazione del rivestimento a spessore a base calce Vitruvio STORIC, dotato di elevata traspirabilità, applicato con spatola inox e rifinito con spatola in plastica con movimenti rotatori, o in alternativa del rivestimento sottile tramite una pittura a base calce della linea Vitruvio o finiture traspiranti della linea Silox, K-Six o Clean Up.



Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.

I prodotti

CALCE CONSOLIDANTE

Calce idraulica naturale adatta per effettuare boiacche per iniezione.



- > **campo d'impiego:** • Boiacche per iniezione preparate direttamente in cantiere con additivazione di fluidificante ed eventuale aggrappante.
- > **caratteristiche:** • Ottenuta dalla cottura di calcari marmosi in forni verticali a strati con un processo lento ed a temperature inferiori a 1100°C onde ottenere una calce porosa e reattiva.
• Macinata ad una finezza elevatissima
• L'azione bilanciata calce – pozzolana, assicura nel tempo un progressivo aumento delle resistenze meccaniche senza creare brusche sollecitazioni interne, adattandosi strutturalmente e chimicamente alle vecchie costruzioni, offrendo nel contempo una buona resistenza all'attacco solfatico.

CALCE ROMANA

Calce naturale eminentemente idraulica, di colore nocciola.



- > **campo d'impiego:** • Malte di allettamento ed intonaci per interventi di restauro di beni di interesse storico e architettonico,
• Malte e intonaci di risanamento nell'edilizia in genere
• Per le sue qualità naturali trova corretto impiego in bioedilizia.
- > **caratteristiche:** • Ottenuta dalla cottura di calcari marmosi in forni verticali a strati con un processo lento ed a temperature inferiori a 1100°C onde ottenere una calce porosa e reattiva.
• Il calcare cotto viene in parte idratato e successivamente macinato senza aggiunta di cemento, klinker e di qualsiasi tipo di additivo
• Spiccata diffusività al vapore.

COCCIOPESTO 0-3

Malta in polvere a base di calce con inerte di argilla cotta, con caratteristiche di elevata porosità, elasticità e presa idraulica, granulometria fino a 3 mm.



- > **campo d'impiego:** • Interventi di restauro storico – conservativo per edifici di valore storico ed artistico.
• Esecuzione di intonaci nuovi traspiranti sia interni che esterni.
• Data l'assoluta naturalità dei suoi componenti, trova corretto impiego nelle direttive bioedili.
- > **caratteristiche:** • Uniche caratteristiche di funzionalità, grazie al legame chimico naturale che si crea tra la calce e l'argilla cotta.
• Elevata porosità e basso modulo elastico.
• Elevata permeabilità al vapore.
- > **consumo:** • 1,6 Kg/m² per mm di spessore

CREMA DI CALCE



Grassello di calce stagionato per la realizzazione di stucchi, maltine da ricomposizione, calce rasata, tinteggiature a calce e finiture a elevata traspirabilità.

- > **campo d'impiego:**
 - Realizzazione di stucchi, maltine da ricomposizione, calce rasata, tinteggiature a calce e finiture a elevata traspirabilità.
 - Interventi di restauro di beni di interesse storico e architettonico.
 - Per le sue qualità naturali trova corretto impiego in bioedilizia.
- > **caratteristiche:**
 - Grassello di calce di fossa, ottenuta con ciottoli di carbonato puro calcinati in forni a 800°C; la calce viva così ottenuta viene spenta con acqua e stagionata in fosse interrate per 18-24 mesi
- > **consumo:**
 - in funzione dell'utilizzo

RESTAURO 0-1



Rasante in polvere per applicazione manuale a base di calce idraulica naturale moretta, fibrinforzato, tixotropico, con granulometria fino a 0,7 mm. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.

- > **campo d'impiego:**
 - Malta di livellamento per superficie interne ed esterne in laterizio o per intonaci minerali con differenze di planarità sino a 20 mm.
 - Finitura a civile sovratinteggiabile possibilmente con finiture minerali, che ne rispettino le caratteristiche di traspirabilità.
 - Restauro su intonaci e murature di interesse storico-architettonico.
 - Data l'assoluta naturalità dei suoi componenti, trova corretto impiego nelle direttive bioedili.
- > **caratteristiche:**
 - Traspirabilità, adesività, ridotto modulo elastico
- > **consumo:**
 - 1,6 Kg/m² per mm di spessore

RESTAURO 0-3



Malta in polvere per murature ed intonaci ad applicazione manuale, a base di calce idraulica naturale moretta, con granulometria fino a 3 mm.

- > **campo d'impiego:**
 - Risanamento di murature umide, di qualsiasi spessore, sia interne che esterne.
 - Interventi di restauro storico – conservativo per edifici di valore storico ed artistico, vecchie cascine e ville.
 - Esecuzione di intonaci nuovi traspiranti sia interni che esterni.
 - Data l'assoluta naturalità dei suoi componenti, trova corretto impiego nelle direttive bioedili
- > **caratteristiche:**
 - Traspirabilità, adesività, ridotto modulo elastico.
- > **consumo:**
 - 1,8 Kg/m² per mm di spessore

Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.

RESTAURO 0-3 M

Malta in polvere per murature ed intonaci ad applicazione manuale, a base di calce idraulica naturale moretta, con granulometria fino a 3 mm, specifica per applicazione meccanica.



- > **campo d'impiego:**
 - Risanamento di murature umide, di qualsiasi spessore, sia interne che esterne.
 - Interventi di restauro storico – conservativo per edifici di valore storico ed artistico, vecchie cascine e ville.
 - Esecuzione di intonaci nuovi traspiranti sia interni che esterni
 - Data l'assoluta naturalità dei suoi componenti, trova corretto impiego nelle direttive bioedili
- > **caratteristiche:**
 - Traspirabilità, adesività, ridotto modulo elastico.
- > **consumo:**
 - 1,8 Kg/m² per mm di spessore

RINZAFFO ANTISALE

Malta in polvere a base di calce idraulica naturale moretta che unisce alla funzione di ponte d'aggrappo su superfici difficili, l'azione consolidante e antisale sul supporto.



- > **campo d'impiego:**
 - Malta da rinzaffo per murature miste, umide e nel caso di presenza di sali superficiali.
- > **caratteristiche:**
 - Additivata con specifici seccativi e regolatori di porosità.
 - Ponte d'aggrappo su superfici difficili con azione consolidante e antisale sul supporto.
- > **consumo:**
 - 1,8 Kg/m² per mm di spessore

STABICAL

Rasante in polvere premiscelato minerale, a basso spessore, a base di calce idraulica naturale moretta priva di sali solubili.



- > **campo d'impiego:**
 - Finitura traspirante anticavillante per superfici interne ed esterne, per intonaci nuovi e vecchi a base calce e/o cemento, purché privi di pitture o rivestimenti.
 - Finitura traspirante per cicli di risanamento di murature umide.
 - Restauro su intonaci e murature di interesse storico-architettonico.
 - Data l'assoluta naturalità dei suoi componenti, trova corretto impiego nelle direttive bioedili.
- > **caratteristiche:**
 - Traspirabilità, ridotto modulo elastico, eccezionale bellezza e durata.
- > **consumo:**
 - 1,6 Kg/m² per mm di spessore

TERMOCAL

Malta in polvere per intonaco, composta da miscela di silici amorfe con basso peso specifico e da calce idraulica naturale moretta priva di sali solubili, con elevate proprietà termoisolanti.



- > **campo d'impiego:**
 - Realizzazione di intonaci coibenti per l'isolamento termico di pareti per la deumidificazione ed eliminazione di muffe anche in presenza di elevata risalita capillare e forte salinità, oltrechè per realizzare intonaci ad elevato potere fonoassorbente.
 - E' applicabile su murature nuove o antiche, su mattone o altro tipo se correttamente preparati con VITRUVIO RINZAFFO ANTISALE.
 - Data l'assoluta naturalità dei suoi componenti, trova corretto impiego nelle direttive bioedili.
- > **caratteristiche:**
 - Composta da miscela di silici amorfe selezionate di appropriata granulometria con basso peso specifico e calce idraulica naturale moretta priva di sali solubili
 - Elevate qualità termoisolanti, deumidificanti, fonoassorbenti, oltre ai fondamentali requisiti di traspirabilità, incombustibilità, assenza di tensioni e conseguenti fessurazioni grazie al bassissimo modulo elastico
- > **consumo:**
 - 4,5-5,0 Kg/m² per cm di spessore



Malte a base calce specifiche per interventi di restauro conservativo e risanamento da umidità.



SISTEMA VITRUVIO

CICLO DI RISANAMENTO PER MURATURE CON PRESENZA DI UMIDITA' DA RISALITA

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Preparazione della muratura da eseguirsi mediante totale rimozione dell'intonaco esistente ove ammalorato sino alla quota pari ad almeno un metro oltre il livello di evidente umidità ascendente. Accurata scarnificazione delle vecchie malte di allettamento, asportazione delle parti incoerenti rimaste, lavaggio con idropulitrice.

Sulla muratura asciutta si procederà quindi all'applicazione con rullo o pennello di primer antisale **Waler PRIMER TP11**. Nel caso di murature molto assorbenti si eseguiranno due mani di applicazione umido su umido.

ESECUZIONE RINZAFFO ANTISALE

Applicazione su tutta la superficie, dopo aver bagnato con acqua la muratura, di **Waler VITRUVIO RINZAFFO ANTISALE**, malta specifica per il rinzaffo, a base di calce idraulica naturale di colore rosato esente da sali solubili ottenuta per calcinazione a basse temperature di marne nazionali, purissimi inerti selezionati e vagliati con granulometria in curva da 0 a 5 mm. Additivata con specifici seccativi e regolatori di porosità.

Waler Vitruvio Rinzaffo Antisale è conforme alla norma UNI EN 998-1:2010; reazione al fuoco classe A1, resistenza a compressione classe CS IV, assorbimento d'acqua classe W0, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 15$, adesione $> 0,3 \text{ N/mm}^2$ - FP tipo B e con conducibilità termica $\lambda_{10, dry} \leq 0,83$ per $P = 50\%$ / $\lambda_{10, dry} \leq 0,93$ per $P = 90\%$.

Lo spessore minimo è di 10 mm, applicato in modo uniforme e continuo.

Consumo indicativo: 1,8 kg/m² per mm di spessore

ESECUZIONE DI INTONACO RISANANTE

> *Opzione 1: intonaco risanante*

Applicazione, su tutte le superfici precedentemente rinzaffate, di **Waler VITRUVIO RESTAURO 0-3**, specifica malta premiscelata in polvere, composta da calce idraulica naturale di colore rosato ottenuta dalla calcinazione a bassa temperatura (900°C circa) di calcari marnosi di origine nazionale ed aggregati selezionati e vagliati con granulometria in curva da 0 a 3 mm. L'applicazione avviene mediante spatola inox. La malta assicura la massima traspirabilità e una resistenza al passaggio del vapore $\mu \leq 12$, ed è rispondente alla norma UNI EN 998-1:2010; reazione al fuoco classe A1, resistenza a compressione classe CS II, assorbimento d'acqua classe W2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 12$, adesione $> 0,4 \text{ N/mm}^2$ - FP tipo B e con conducibilità termica $\lambda_{10, dry} \leq 0,67$ per $P = 50\%$ / $\lambda_{10, dry} \leq 0,76$ per $P = 90\%$.

Si realizzeranno gli strati necessari in più mani con uno spessore di 2 cm per mano ed uno spessore totale di almeno 3 cm per punto, attendendo almeno 24 ore tra una mano e l'altra ma prima della completa presa dello strato sottostante.

Consumo indicativo: 1,8 kg/m² per mm di spessore

> *Opzione 2: termointonaco risanante*

Applicazione, su tutte le superfici precedentemente rinzaffate, di **Waler VITRUVIO TERMOCAL**, specifica malta premiscelata in polvere, conducibilità termica: $\lambda = 0,058 \text{ W/mK}$, composta da calce idraulica naturale di colore rosato ottenuta dalla calcinazione a bassa temperatura (900°C circa) di calcari marnosi di origine nazionale ed aggregati leggerissimi selezionati fra i più puri silicati di alluminio, idrati ed espansi, nelle idonee granulometrie, che conferiscono all'impasto, preparato con sola acqua, estrema leggerezza, basso modulo elastico, elevata traspirabilità, resistenza alla diffusione al vapore: $\mu = 8$ circa, e notevoli caratteristiche deumidificanti, termiche, fonoassorbenti.

Si realizzeranno gli strati necessari in più mani con uno spessore totale di almeno 3 cm per punto.

Consumo indicativo: 4,5 - 5,0 kg/m² per cm di spessore



ESECUZIONE INTONACO SOTTILE

Dopo almeno 20 giorni, e comunque a completo indurimento dell'intonaco di fondo, si procederà all'applicazione di **Waler VITRUVIO RESTAURO 0-1**, malta rasante in polvere, a base di calce idraulica naturale di colore rosato, ottenuta dalla calcinazione di calcari marnosi nazionali, con inerti selezionati e vagliati con granulometria in curva sino a 0,7 mm. Tale rasante assicura la massima traspirabilità e una resistenza al passaggio del vapore $\mu \leq 12$, ed è rispondente alla norma UNI EN 998-1:2010; reazione al fuoco classe A1, resistenza a compressione classe CS II, assorbimento d'acqua classe W2, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 12$, adesione $> 0,4 \text{ N/mm}^2$ - FP tipo B e con conducibilità termica $\lambda_{10, dry} \leq 0,47$ per $P = 50\%$ / $\lambda_{10, dry} \leq 0,54$ per $P = 90\%$. L'applicazione avviene mediante spatola inox. Consumo: $1,6 \text{ kg/m}^2$ per mm di spessore.

FINITURA

> Opzione 1: rivestimenti a spessore o pitture a base calce

A essiccazione avvenuta e col fondo perfettamente stagionato e pulito, si procederà applicando il primer acrilico a base di nanoparticelle altamente penetrante e consolidante **Waler NANO SOL K**, opportunamente diluito. Quando la muratura sarà asciutta applicare il rivestimento strutturato a base calce, traspirante, in tinte tenui, **Waler VITRUVIO STORIC**, da applicare con spatola d'acciaio e rifinito con spatola di plastica con movimenti rotatori per uniformare il rivestimento.

Consumo:

Waler VITRUVIO STORIC 1.5: $2,8-3,2 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,5 mm

Waler VITRUVIO STORIC 1.1: $2,0-2,4 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,1 mm

Waler VITRUVIO STORIC 0,75: $1,5-2,0 \text{ kg/m}^2$ per due mani - granello guida 0,75 mm

Waler VITRUVIO STORIC 0,35: $1,2-1,5 \text{ kg/m}^2$ per due mani - granello guida 0,35 mm

In alternativa, applicare la pittura a base calce a lunga stagionatura, di elevata qualità, traspirante, in tinte tenui, **Waler VITRUVIO PALLADIO**, da applicare preferibilmente mediante pennelli da calce in crine di cavallo, in due mani con una diluizione sino al 50% con acqua, per ottenere gli effetti tipici delle tinte a calce del passato. E' invece sconsigliato l'uso di rulli di pelo.

Consumo: $0,17 - 0,20 \text{ lt/m}^2$ per due mani.

> Opzione 2: rivestimenti a spessore o pitture silossaniche

A essiccazione avvenuta, applicare una mano di fondo ai silossani **Waler SILOX SOL** in tinta. Ad asciugatura, applicare il rivestimento silossanico a spessore, a elevata idrofobicità e ottima traspirabilità al vapore acqueo, con protezione antimuffa e antialga, **Waler SILOX PUTZ**, da applicare con spatola d'acciaio e rifinito con spatola di plastica con movimenti rotatori.

Consumo:

Waler SILOX PUTZ 2D: $2,6-3,0 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,5 mm

Waler SILOX PUTZ 1D: $2,2-2,4 \text{ kg/m}^2$ - granello guida 1,2 mm

Disponibile nella variante di finiture a spessore a bassa presa di sporco **Waler CLEAN UP COATING**.

In alternativa, applicare una mano di fondo ai silossani **Waler SILOX SOL** in tinta.

Ad asciugatura, applicare la pittura silossanica riempitiva a elevata idrofobicità e ottima traspirabilità al vapore acqueo, con protezione antimuffa e antialga, **Waler SILOX QUARZ**, da applicare a rullo o pennello.

Applicare una prima mano di **Waler SILOX QUARZ** diluito 20% con acqua; dopo almeno 24 ore applicare una seconda mano di diluito 10% con acqua.

Consumo: $0,40 - 0,50 \text{ kg/m}^2$ per due mani.

Disponibile nella variante di finiture sottili a bassa presa di sporco **Waler CLEAN UP PAINTING**.

WIMPER

Prodotti per la protezione impermeabile di superfici interne ed esterne.

Introduzione

La linea comprende prodotti adatti per un'ampia gamma di interventi (impermeabilizzazione in spinta o contropinta, protezione di superfici dagli agenti atmosferici, riparazione di superfici cavillate) e per qualsiasi tipo di superficie (intonaci, calcestruzzo, ceramica).

I prodotti della linea WIMPER rappresentano la soluzione definitiva ai problemi di infiltrazione d'acqua, in quanto uniscono le peculiari caratteristiche di impermeabilità ed elasticità ai vantaggi della diretta sovraverniciabilità e dell'elevata resistenza nel tempo.



Tabella riassuntiva dei prodotti

PRODOTTO	ASPETTO	NOTE
IDRO M 80	Polvere	Per impermeabilizzazione in contropinta
ELASTIC	Polvere + liquido	Bicomponente, ad elevata elasticità
G 60	Liquido	Guaina bituminosa



Prodotti per la protezione impermeabile di superfici interne ed esterne.

I prodotti

IDRO M80

Malta cementizia in polvere osmotica per l'impermeabilizzazione di murature interrata sia all'esterno in spinta, che all'interno in controspinta.



- > **campo d'impiego**
 - Risanamento di murature interrata soggette ad infiltrazioni d'acqua o umidità all'interno in controspinta fino ad 1 atm.
 - Impermeabilizzazione esterna delle pareti da interrare.
 - Impermeabilizzazioni di vasche, cisterne, serbatoi, canali in calcestruzzo o in muratura atte al contenimento di acque nere.
- > **caratteristiche**
 - Malta fluida applicabile a spatola o a pennello, caratterizzata da totale impermeabilità anche in leggera controspinta ed ottima adesione al sottofondo.
- > **consumo:**
 - 1,6 Kg/m² per mm di spessore

ELASTIC

Malta bicomponente elastica impermeabilizzante di superfici in calcestruzzo, intonaci e massetti cementizi.



- > **campo d'impiego**
 - Impermeabilizzazione di balconi e terrazze prima della posa di rivestimento ceramico.
 - Impermeabilizzazione di bagni e docce prima della posa di rivestimenti ceramici.
 - Isolamento impermeabile di muri controterra.
 - Rivestimento impermeabile anticarbonatante di superfici in calcestruzzo anche soggette all'aggressione chimica quali piogge acide, solfati o cloruri.
 - Rivestimento protettivo flessibile di strutture in calcestruzzo anche soggette a deformazione.
 - Impermeabilizzazione di vasche in calcestruzzo.
- > **caratteristiche**
 - Grazie all'elevato contenuto di resine sintetiche e alla loro qualità, possiede una elevata adesione su tutte le superfici tipo cls ed intonaci.
 - Una volta indurito crea uno strato resistente al gelo ed impermeabile a CO₂, SO₂, cloruri e solfati.
 - Grazie alle elevate proprietà elastiche è in grado di coprire lesioni sino a 1 -1,2 mm di ampiezza.
- > **consumo:**
 - 1,7 Kg/m² per mm di spessore

G 60

Guaina bituminosa liquida impermeabilizzante.



- > **campo d'impiego**
 - Impermeabilizzazione di fondazioni, cantine, pavimenti, pareti, serbatoi d'acqua, silos, vasche, condotte, terrazze, ecc..
 - Preparazione di manti impermeabili su superfici piane, curve o a falde inclinate.
- > **caratteristiche**
 - Alto potere impermeabilizzante, formando barriera vapore.
 - Aderisce perfettamente sui materiali da costruzione in genere.
 - Buona resistenza ai gas e vapori, agenti atmosferici e a molte sostanze chimiche.
 - Resiste alle variazioni di temperature senza colare a 200°C e senza screpolare a -30°C.
- > **consumo:**
 - Per la prima mano diluita al 30%: 0,3-0,4 Kg/m²
 - Per le successive non diluite: 0,7-0,7 Kg/m² per spalmatura.

RASATEK

Malte e rasanti specifici per la preparazione dei sottofondi e la riparazione di intonaci, sia all'interno che all'esterno.

Introduzione

La scelta corretta della malta di preparazione assicura la compatibilità sia con il supporto originale che con la successiva finitura colorata (sia minerale che sintetica).

L'ampiezza della linea RASATEK consente di impiegare il prodotto giusto per ogni intervento, assicurando un'elevata affidabilità nel tempo.

Tabella riassuntiva dei prodotti

PRODOTTO	USO	GRANULOMETRIA	N.B.
AGP FONDO	Malta di livellamento e rasante	0,7 mm	Ad alto spessore (se additivato con LATEX)
BT 99	Malta di livellamento e rasante	0,7 mm	Ad alto spessore
RUSTICO NATURAL	Rasante	0,6 mm	In pasta, frattazzabile
STUCK FINE	Rasante per interni	0,05 mm	Per lisciature ultrafini
MT 12 PLUS	Malta da ricostruzione	1,2 mm	Basso modulo elastico
MT 12 BK	Malta da ricostruzione	1,2 mm	Modellabile, per alti spessori senza casseratura



Malte e rasanti specifici per la preparazione dei sottofondi e la riparazione di intonaci, sia all'interno che all'esterno.

I prodotti

AGP FONDO

Malta di livellamento e finitura in polvere, fibrorinforzata, premiscelata, a base di cemento grigio, a grana media. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.



- > **campo d'impiego:**
 - Malta di livellamento per superficie interne ed esterne in laterizio, blocchi in cemento, gasbeton, intonaci minerali con differenze di planarità sino a ± 10 mm.
 - Intonaco di finitura a civile fine sovratinteggiabile con finiture minerali e sintetiche.
 - Rasatura su vecchi rivestimenti o pitture.
 - Rasature di rinforzo con annegamento di rete di armatura in fibra di vetro apprettata.
- > **caratteristiche:**
 - Fibrorinforzata, anticavillante a struttura media 0,7 mm.
 - Può essere utilizzato anche su superfici lisce (ceramica, clinker, pitture sintetiche, cls liscio) se additivato con Rasatek AGP LATEX.
- > **consumo:**
 - 1,6 Kg/m² per mm di spessore

BT 99

Rasante in polvere polivalente premiscelato bianco, a base di leganti idraulici e calce idrata, fibrorinforzato, anticavillante.



- > **campo d'impiego:**
 - Rasature di rinforzo con annegamento di rete di armatura in fibra di vetro apprettata.
 - Preparazione di superfici interne ed esterne
 - Malta di pareggio in unica passata anche in caso di elevati difetti di planarità del sottofondo.
 - Rasatura su vecchi rivestimenti o pitture
 - Malta di ricostruzione di pilastri, frontolini, e più in genere di strutture in calcestruzzo, di porzioni di intonaco, cementi decorativi anche di grosse dimensioni (consigliato additivare con RASATEK AGP LATEX)
- > **caratteristiche:**
 - Fibrorinforzata, anticavillante.
- > **consumo:**
 - 1,6 Kg/m² per mm di spessore

RUSTICO NATURAL

Malta in pasta da miscelare con cemento, impiegata per rasature sottili. Frattazzabile per finiture tipo intonaco civile.



- > **campo d'impiego:**
 - Finitura di sistemi di isolamento esterno a cappotto, con successiva applicazione in due mani di rivestimento sottile SINTEK MURALIT.
 - Finitura di sistemi anticrepa "Waler Antiriss".
 - Finitura di intonaci sia esterni che interni ove sia richiesto un rivestimento particolarmente resistente.
- > **caratteristiche:**
 - Finitura elastica idrorepellente.
 - Ottime caratteristiche meccaniche ed elevata traspirabilità.
- > **consumo:**
 - 1,5-2,0 Kg/m²

STUCK FINE

Rasante per interni in polvere premiscelato finissimo a base di cemento bianco, leganti aerei ed idraulici e sabbie finissime di marmo di Carrara.



- > **campo d'impiego**
 - Lisciatura fine di intonaci sia stagionati che freschi (tecnica del "fresco su fresco"),
 - Finitura di pareti, plafoni tradizionali, solai predalles e pannelli prefabbricati per la successiva applicazione di rivestimenti in PVC, carta, pitture ecc., ad esclusione delle ceramiche
- > **caratteristiche**
 - Finitura estremamente liscia.
- > **consumo:**
 - 1,0-1,5 Kg/m² per mm di spessore

MT 12 PLUS

Malta da ricostruzione in polvere monocomponente, tixotropica, a presa ed indurimento normale e ritiro controllato.



- > **campo d'impiego**
 - Ripristino parziale di vecchi intonaci e/o calcestruzzo
 - Realizzazione in mano unica e senza bisogno di cassetatura di spessori fino a 20 cm senza che si evidenzino ritiri o fessurazioni.
- > **caratteristiche**
 - Il basso modulo elastico rende il prodotto indispensabile in tutti gli interventi in cui il materiale più rigido può evidenziare fenomeni di distacco.
 - Perfettamente sagomabile.
 - Può essere modellato fino a 90 minuti dopo l'applicazione senza presentare sgretolature.
- > **consumo:**
 - 16 Kg/m² per cm di spessore

MT 12 BK

Malta da ricostruzione in polvere monocomponente, tixotropica, a presa ed indurimento medio-rapido e ritiro controllato.



- > **campo d'impiego**
 - Ricostruzione e riparazione di modanature, marcapiani e capitelli
 - Ripristino rapido di cornicioni e frontolini in calcestruzzo, di balconi, travi e pilastri.
 - Realizzazione in mano unica e senza bisogno di cassetatura di spessori fino a 15 cm senza che si evidenzino ritiri o fessurazioni.
- > **caratteristiche**
 - Il basso modulo elastico rende il prodotto indispensabile in tutti gli interventi in cui il materiale più rigido può evidenziare fenomeni di distacco.
 - Perfettamente sagomabile.
 - Può essere modellato fino a 45 minuti dopo l'applicazione senza presentare sgretolature.
- > **consumo:**
 - 16 Kg/m² per cm di spessore

Malte e rasanti specifici per la preparazione dei sottofondi e la riparazione di intonaci, sia all'interno che all'esterno.



CORTINA

Malta adesiva per la posa del rivestimento sottile tipo mattone faccia a vista CORTINA.

Introduzione

La linea CORTINA è composta da prodotti che assicurino un peso complessivo della finitura molto ridotto ed un comportamento elastico che permetta di seguire le dilatazioni termiche che possono svilupparsi anche su sistemi di isolamento a cappotto.



Modalità di impiego

Applicare sull'intonaco sottile armato l'adesivo acrilico elastico Waler KOLL, pronto all'uso, con spatola dentata 10 mm e sullo strato fresco di collante, curando l'assoluta assenza di "pelle" superficiale, applicare con fuga da 12 mm i LISTELLI CORTINA.

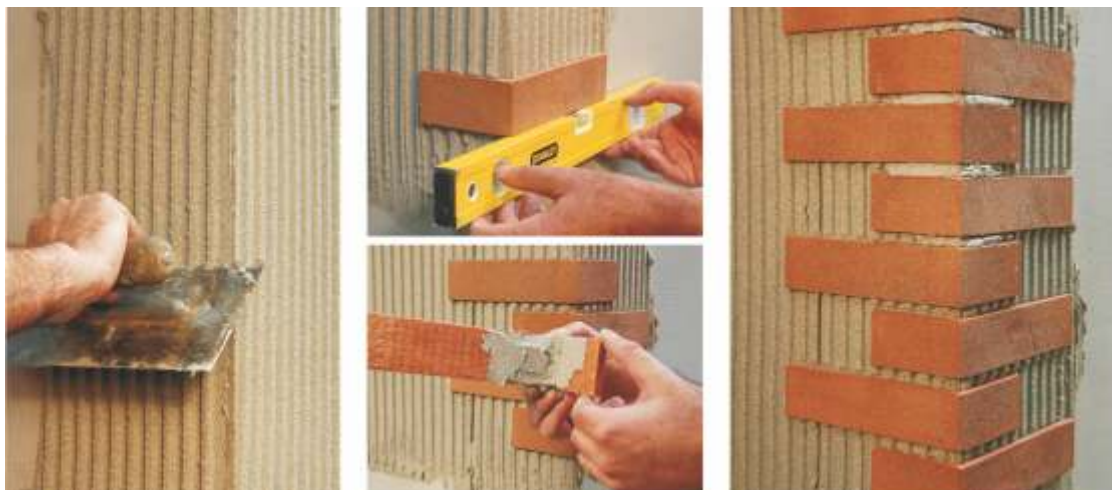
Ripassare le fughe con idoneo pennello bagnato, curando la perfetta copertura dei bordi di ogni singolo elemento.
Curare il corretto allineamento orizzontale dei corsi con tolleranza max 2mm/m.



Malta adesiva per la posa del rivestimento sottile tipo mattone faccia a vista CORTINA.

In corrispondenza degli spigoli esterni dell'edificio o per la decorazione di contorni finestre e imbotti, applicare lo specifico elemento ANGOLARE CORTINA, spessore 8 mm, con fuga da 12 mm.

Il pezzo angolare viene posato mediante adesivo acrilico Waler KOLL pronto all'uso, che deve essere posato anche sul retro dell'angolare oltre che sul supporto.



I prodotti

KOLL

Adesivo in pasta pronto all'uso, dotato di ottima adesione ed elasticità. Indicato per la posa del rivestimento CORTINA sia in interno che esterno, in particolare su sistema di isolamento a cappotto SICURWALL CORTINA



> **campo d'impiego:** • Collante per la posa del rivestimento Cortina

> **consumo:** • 3,5-4,0 Kg/m²



Voci di capitolato

SISTEMA CORTINA

FINITURA DI PREGIO TIPO MATTONE FACCIA A VISTA UTILIZZATA SU SISTEMI D'ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI EDIFICI SIA NUOVI CHE ESISTENTI E SU QUALUNQUE SUPERFICIE SOLIDA IN INTERNI ED ESTERNI

Il listello **Waler CORTINA** può essere posato su qualsiasi superficie solida e liscia, sia all'interno che all'esterno. Il supporto deve essere piano, pulito, asciutto e senza vecchi tracce di pittura. Trattare con fissativo eventuali fondi polverosi.

Applicare sul supporto l'adesivo **Waler CORTINA KOLL** con spatola dentata da 10 mm, avendo cura di procedere per piccole porzioni (1 o 2 m² ca.) ed in senso perpendicolare rispetto alla posa del listello. Prevenire eventuali formazioni di film sulla superficie dell'adesivo. Nel caso di angolari è preferibile applicare l'adesivo CORTINA KOLL anche sul retro dell'elemento.

Vista l'artigianalità del prodotto, prelevare i listelli da più confezioni contemporaneamente per ottenere una corretta omogeneità cromatica del rivestimento finale. Applicare il listello con fughe da +/- 12 mm sullo strato di adesivo **Waler CORTINA KOLL** fresco, premendo e assestando sino ad avere uno spessore retrostante di adesivo pari a 2-3 mm ca. Posare dall'alto verso il basso per non sporcare il rivestimento già posato.

Rifinire le fughe ripassando in corrispondenza con un pennello umido, senza ulteriore apporto di adesivo, curando la perfetta sigillatura dei bordi di ogni singolo elemento. Proteggere la facciata dal sole battente e pioggia per le prime 24 h ca.

A indurimento avvenuto (48 h ca.) è necessario pulire la superficie con scopa di saggina per evitare spolveramenti successivi.





Edizione 2016

Le malte tecniche

WALER
Via Leonardo da Vinci 5
20020 Solaro MI
Tel. 02.969.01.67
Fax 02.967.99.251

waler@waler.it
www.waler.it

