

Ristrutturazione Edificio
Q.re Gratosoglio - Milano

Progettazione:
Ing. F. Finzi
Arch. V. Sfaridini

Proprietà:
I.A.C.P. Milano

Anno di realizzazione:
1994



Ristrutturazione Edificio
Q.re Gallaratese - Milano

Progettazione:
Studio Barbieri e Pellicani

Impresa:
ILCO S.r.l. - Milano

Anno di realizzazione:
1999



IMTE srl - Div. Waler

Via Leonardo Da Vinci, 5
20020 Solaro - MI
Tel. 02 969.01.67 r.a.
Fax 02 969.18.27
e-mail: waler@waler.it
www.waler.it

Waler
Baustoffvertriebs-GmbH
D-83098 Brannenburg
Madronstraße 10
Tel. 08034 35.53
Fax 08034 87.46

W - TRK.00 - OTT. 2004

Waler
RISANAMENTO ISOLAMENTO RIVESTIMENTO RESTAURO

Waler
RISANAMENTO ISOLAMENTO RIVESTIMENTO RESTAURO

Waler Tecnologie, servizi, sistemi e prodotti per il recupero e la riqualificazione delle facciate.

Linea Risanamento

Sistemi e materiali per ristrutturare, consolidare e proteggere. Soluzioni mirate per il recupero del patrimonio immobiliare esistente e la riqualificazione delle facciate.

Linea Isolamento

Dal rivestimento a cappotto alla parete ventilata i più affidabili e avanzati sistemi per isolare, risparmiare e migliorare il comfort abitativo.

Linea Rivestimento

Sistemi e materiali per decorare con eleganza e competenza le facciate esterne e interne. Soluzioni cromatiche e alta tecnologia per finiture di pregio.

Linea Restauro

Sistemi e materiali per la conservazione e il restauro del patrimonio architettonico monumentale. Tecniche e materie prime di antica tradizione per recuperare all'originario splendore opere di valore storico-culturale ed edifici di pregio estetico.

Servizi
• Scuola Waler per operatori
• Consulenza e assistenza progettuale
• Diagnosi e mappature sull'esistente.

**VOCE DI CAPITOLATO
SISTEMA DI ISOLAMENTO A CAPPOTTO "WALERDAEMMSYSTEM-THERMOROCK"**

STRATO COIBENTE

Applicazione con malta sintetica cementizia **WALER MACEM SM 100** di pannelli **WALER PANNELLO THERMOROCK** in lana di roccia a fibre orientate. I pannelli sono prodotti tramite fusione di roccia basaltica e loppa d'altoforno, appretati con resina formofenolica inferiore al 3%, reazione al fuoco Classe 0, coeff. conducibilità termica = max 0,045 W/(mq x K), resistenza al passaggio del vapore d'acqua = ca. 1, carico di rottura a trazione 10.000 Kg/mq. I pannelli avranno dimensioni 100 x 25 cm, spessore cmcome richiesto da relazione termoligometrica, con la direzione delle fibre ortogonale al supporto, per garantire ottima adesione ed elevata resistenza alla compressione. I pannelli sono posati con il lato maggiore orizzontale, a giunti sfalsati, con adesivo steso con spatola dentata da 6-8 mm su tutta la superficie del pannello, ed un consumo di malta sintetica cementizia **WALER MACEM SM 100** pari a minimo 6,0 kg/mq più cemento. Eventuali fughe tra i pannelli devono essere chiuse con materiale isolante. Controllare la perfetta planarità dello strato isolante con staggia da 3,0 ml, e correggere eventuali difetti con frattone o carta abrasiva.

FISSAGGIO MECCANICO (opzionale in funzione del supporto e tipo di intervento)

Dopo almeno 24 ore dall'incollaggio, fissare meccanicamente i pannelli isolanti con tasselli plastici **WALER TASSELLO DW** con inserto autoespandente, minimo 8 (otto) tasselli a mq, in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello, con lunghezza tale da garantire il fissaggio per almeno 5 cm all'interno della muratura. Applicazione su tutti gli spigoli, ove necessario, di profilo angolare **WALER PROFILO WS 2525 S** in PVC preaccoppiato con rete in fibra di vetro con appretto antialcalino, dimensione 10x15 cm, mediante rasante cementizio **WALER MACEM TS 35**.

STRATO DI INTONACO SOTTILE ARMATO

Rasatura rinforzata realizzata con rasante cementizio bianco **WALER MACEM TS 35**, steso con spatola d'acciaio. Nello strato ancora fresco viene annegata la rete di armatura **WALER RETE WTG 43**, in fibra di vetro con appretto antialcalino, maglie quadrate 4x4 mm, peso 155 gr/mq, resistenza a trazione minimo 185 Kg/5cm sia nel senso della trama che dell'ordito. I teli di rete devono essere sovrapposti per almeno 10 cm. In corrispondenza degli spigoli dei serramenti, applicare una ulteriore striscia di rete **WALER RETE WTG 43** posta diagonalmente ed annegata con rasante cementizio bianco **WALER MACEM TS 35**. Eventuali porzioni di rete **WALER RETE WTG 43** non ben annegate dovranno essere ricoperte con un ulteriore strato di rasante cementizio bianco **WALER MACEM TS 35**.

STRATO DI FINITURA

Dopo almeno 5 gg applicare Primer Fondosil. Dopo 48 ore e comunque a completa essiccazione avvenuta, applicare la finitura minerale **WALER SILITEK SILICA 20**, rivestimento colorato a base di silicato di potassio stabilizzato (norma DIN 18363), coeff. di assorbimento capillare Ka = max 100 gr/(mq x h), traspirante con resistenza al passaggio vapore d'acqua = max 70. Consumo: min 3,0 Kg/mq. Colore: tinte chiare con indice di luminosità maggiore od uguale a 40%.

Sigillatura ove necessario con sigillante elastico sovraverniciabile **WALER ACRISIL** di tutte le intersezioni e giunti con altri elementi del fabbricato. Eventuali giunti di dilatazione del fabbricato dovranno essere riprodotti a livello del sistema di isolamento a cappotto, come indicato nei "Dettagli Tecnici WALER".

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PANNELLO THERMOROCK

Reazione al fuoco	CLASSE Ø non infiammabile	
Coeff. di conducibilità termica λ Teorico	0,040 W/m	DIN 4108
Coeff. di conducibilità termica λ,m di calcolo	0,046 W/m	DIN 4108
Permeabilità al vapore μ	1,8	DIN 52615
Carico di rottura a trazione σa	≥100 KPa	DIN 18165
Resistenza a compressione σd Deformazione	≥65 KPa	DIN 18165
Dimensioni	1000 x 250 mm	
Spessore	Da 30 a 1400 mm	
Temperatura di esercizio	T. fusione lana di roccia > 1.000 °C T. rammollimento appretto legante >250 °C	



Thermorock
isolamento
a cappotto minerale
a fibre orientate

Walerdämmsystem

Thermorock

INVESTIRE SULLA FACCIATA SIGNIFICA INVESTIRE IN COMFORT ABITATIVO E VALORE DELL'IMMOBILE

Waler pioniere nel settore dell'isolamento esterno a cappotto ha sviluppato nel corso dei decenni una approfondita e articolata conoscenza, dalla scelta dei materiali alla certificazione dei sistemi, dalla progettazione sino al controllo della posa in opera. Questo know-how e il Servizio Tecnico di Assistenza sono a disposizione di tutti i nostri partner.

LA FILOSOFIA DELL'ISOLAMENTO DALL'ESTERNO A CAPPOTTO GARANTISCE UNA SERIE DI VANTAGGI ALTRIMENTI DIFFICILMENTE OTTENIBILI:

- eliminazione dei ponti termici
- quiete termica della muratura esterna
- rispetto della Legge 10/91 anche con murature a spessore ridotto
- eliminazione di muffe e condense interne
- migliore volano termico della muratura
- innalzamento della temperatura superficiale interna
- migliore comfort abitativo (muratura con permeabilità al vapore controllata, ambienti caldi d'inverno e freschi d'estate ...)



Walerdämmsystem THERMOROCK è un sistema di isolamento dall'esterno a cappotto con pannello isolante in lana di roccia a fibre orientate.

Il sistema a cappotto Walerdämmsystem THERMOROCK combina l'isolamento termico con l'elevata permeabilità al passaggio vapore e la non infiammabilità. L'innovativo pannello isolante Thermorock garantisce facilità di posa e lunga durata nel tempo.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA **Thermorock**

Walerdämmsystem THERMOROCK è un sistema di isolamento a cappotto con pannello in lana di roccia a fibre orientate. La caratteristica disposizione delle fibre orientate perpendicolarmente alla supporto murario e all'intonaco esterno garantisce al sistema elevate caratteristiche meccaniche e conseguente affidabilità nel tempo.

Il pannello THERMOROCK è leggero, maneggevole; insieme al collante SM100, al rasante TS35 e alla rete di armatura WTG43 consente rapidità e sicurezza di posa, oltre che ridotti sfridi anche nelle situazioni più critiche.

L'intonaco minerale di finitura a base di silicato di potassio della linea Waler SILITEK consente di valorizzare al meglio la facciata grazie all'ampia gamma cromatica e di strutture, e bene si adatta anche nel caso di importanti edifici e centri storici.

CAMPO DI IMPIEGO:

isolamento di edifici di nuova costruzione e risanamento di edifici esistenti, con qualsiasi tipo di muratura (intonaco, clinker, calcestruzzo, laterizio...) purché solido e complanare.

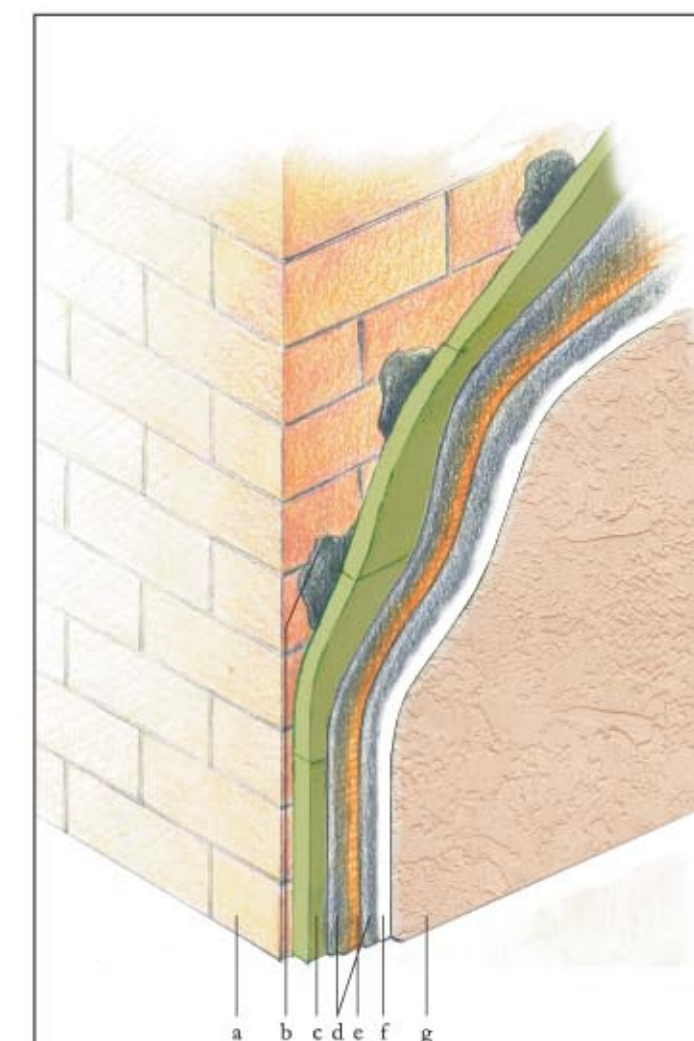


VANTAGGI DEL SISTEMA A CAPPOTTO WALERDÄMMSYSTEM THERMOROCK

- Minerale
- Non infiammabile (Reazione al fuoco classe 0): ideale in tutti i casi ove siano richieste particolari specifiche di prevenzione incendi (scuole, hotel...) e per facciate con elevato sviluppo in altezza (oltre 20 metri)
- Traspirante
- Collaudato e certificato presso Istituto MA39 Vienna: specifiche tecniche rispettate con ampio margine di sicurezza
- Elevata affidabilità e resistenza nel tempo
- Tutti i vantaggi del pannello THERMOROCK a fibre orientate:
 - elevata resistenza a trazione
 - elevata resistenza a compressione
 - elevata resistenza agli urti
 - formato maneggevole e facile da posare

Certificato laboratorio Magistrato 39 della città di Vienna con controllo continuo della produzione.

STRATIGRAFIA



- a) muratura dell'edificio
- b) malta adesiva SM 100
- c) isolante Thermorock
- d) malta rasante Waler TS 35
- e) rete Waler WTG 43
- f) Fondosil o Silox Primer
- g) finitura Silitek o Silox

LINEA SILOX

A base silossanica



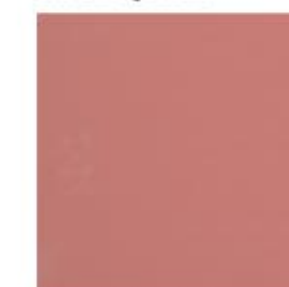
SILOX PUTZ 2D



SILOX PUTZ 1D



SILOX QUARZ



SILOX FARBE

LINEA SILITEK

A base silicato di potassio



SILICA 2D



SILICA KRALIT 2D



RASOSILICA



TINTASIL

Come si applica il Sistema Walerdämmsystem **Thermorock**



PROFILO DI PARTENZA
Posizionare correttamente in bolla il profilo di base CW e fissare alla muratura con n°2 tasselli al metro

PANNELLO THERMOROCK
Impastare l'adesivo SM100 con cemento Portland 32,5 (tipo III/L) e applicare su tutto il retro del pannello con spatola dentata da 8-10 mm. Applicare il pannello alla muratura, battere e curare che non ci



sia adesivo sui bordi laterali. Applicare i pannelli orizzontalmente dal basso verso l'alto a giunti sfalsati. Riempire eventuali spazi tra pannello e pannello con materiale isolante.
IMPORTANTE: la muratura deve essere solida e complanare (max ± 5 mm). Rispettare i giunti di dilatazione del fabbricato.
Consumo SM100: 3,0-3,5 Kg/mq



FISSAGGIO MECCANICO
Dopo almeno 24 ore fissare meccanicamente i pannelli con tassello ad inserto autoespandente DW, 8 tasselli a mq, lunghezza tale da garantire il fissaggio per almeno 40 mm nella muratura.



PARASPIGOLI
In corrispondenza di tutti gli spigoli e angoli del fabbricato applicare con malta rasante il profilo paraspiangolo Waler WS 2525 W in PVC preaccoppiato con rete.

INTONACO SOTTILE ARMATO
Applicare con spatola americana il primo strato di rasante TS35, spessore consigliato 2 mm. Nello strato ancora fresco annegare la rete di armatura



WTG43. Applicare un secondo strato di rasante TS35 "fresco su fresco" così da ricoprire perfettamente la rete. Sovrapporre i teli adiacenti per 10 cm ca. In corrispondenza degli angoli delle aperture di facciata (porte, finestre, ...) rinforzare con fazzoletto diagonale di rete 25x35 cm ca. Spessore consigliato dello strato finito di intonaco sottile armato: 2,5 mm.
Consumo TS35: 4,0-5,0 Kg/mq



INTONACO COLORATO SILITEK/SILOX
Dopo minimo 10 gg dall'applicazione dell'intonaco sottile armato, applicare con spatola americana l'intonaco di finitura a base di silicato di potassio stabilizzato (SILITEK) oppure a base silossanica (SILOX), nel colore e struttura desiderata previa applicazione di primer.

CONSIGLI

- Nel caso di murature non complanari è opportuno intonacare.
- Nel caso di supporti polverosi, consolidare con primer ISOFIX 29
- Nel caso di supporti non sani, contattare il Servizio Tecnico di Assistenza Waler.
- Per le caratteristiche dei prodotti a base di silicato di potassio, non si possono escludere variazioni di tonalità cromatica. È pertanto consigliato l'impiego di tinte chiare (luminosità > 35%) o ricorrere ad una tinteggiatura di omogeneizzazione con pittura SILOX FARBE a base silossanica.