

# Rivestimenti per sistemi di isolamento su facciate

Istruzioni di lavorazione

Facciata



## Rivestimenti per facciate

Rivestimenti per sistemi di isolamento su facciate StoTherm Vario e StoTherm Mineral. La varietà di rivestimenti, quali StoBrick, le lastre in pietra naturale StoStone e StoGlass Mosaic consente di realizzare facciate personalizzate.

Riferimento immagine di copertina:

**GTI\* Londerzeel, Londerzeel, BE**

**Committente:** AG Real Estate COPiD, Bruxelles, BE

**Progettazione:** TEEMA architecten bvba, Paul Vandenbussche, Braasschaat, BE

**Lavorazione:** Quality Wall bvba, Hansbeke, BE

**Competenze Sto:** StoTherm Vario con mattoncino in clinker StoBrick di altro fornitore (ABC Klinker, pietre Terracotta Rustico e Liso), StoDeco Panel - elementi per facciate plastici in Verolith® materiale isolante polistirene: Sto-Lastra isolante 30 cm

Foto: Dennis de Smet Photographer, Gent, BE

Le indicazioni, le immagini, le descrizioni tecniche e i disegni contenuti nella brochure qui a seguito sono solo proposte generiche di esempio e dettagli volti a raffigurare in modo schematico la loro funzione di base. Non si fa riferimento alle dimensioni esatte dei materiali. L'applicabilità e la completezza devono essere verificate da cliente/utilizzatore in base al progetto costruttivo. Le rappresentazioni di prodotti adiacenti sono indicate solo in modo schematico. Dati e specifiche devono essere adeguati alle condizioni locali e non sono da considerare come planimetrie, pianificazioni o istruzioni di montaggio. Le indicazioni tecniche relative ai prodotti nelle Schede tecniche e Descrizioni di sistema/Omologazioni devono essere strettamente osservate.

#### **Centro di supporto tecnico**

Telefono 091 829 45 18

[tsc.ch@sto.com](mailto:tsc.ch@sto.com)

[www.stoag.ch](http://www.stoag.ch)



# Indice

## Informazioni sul sistema

### 04 StoTherm Vario con rivestimenti

- 04 Composizione del sistema
- 04 Descrizione del sistema

### 05 StoTherm Mineral con rivestimenti

- 05 Composizione del sistema
- 05 Descrizione del sistema

### 06 Note generali

- 06 Lavorazione dei sistemi di isolamento
- 06 Fase di progettazione
- 07 Indicazioni per il cantiere
- 08 Ordini di materiale

### 09 Requisiti di sistema (sistema di isolamento termico per facciate)

- 09 Pianificazione dei giunti, isolamento
- 09 Rete di armatura, fissaggio/tassellatura
- 10 Fissaggio/tassellatura: fasi di lavorazione
- 11 Rivestimenti per facciate

## Lavorazione di sistema

### 12 Preparazione

- 12 Verifica del supporto prima di incollare il rivestimento
- 12 Preparazione del supporto
- 13 Suddivisione della facciata

### 14 StoBrick

- 14 Posa

### 16 StoGlass Mosaic

- 16 Posa

### 17 StoStone Pietra naturale

- 17 Campionatura e tolleranze
- 18 Posa

### 19 Stuccatura dei giunti

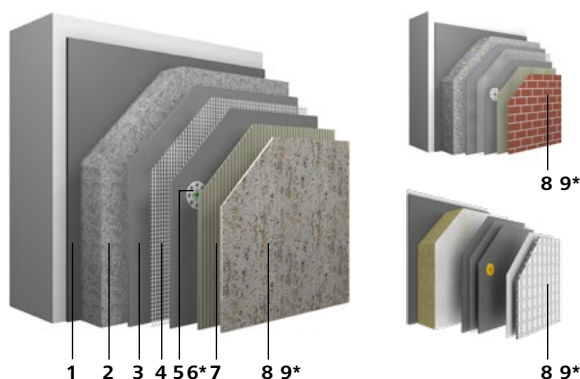
- 19 Tipi di stuccature dei giunti e sigillante per giunti (giunti di testa e tra strati)
- 19 Stuccatura dei giunti raccomandata
- 21 Note generali
- 21 Stuccatura con cazzuola
- 22 Stuccatura con frattazzo
- 23 Giunto di delimitazione dell'area



## StoTherm Vario con rivestimenti

Versatile sistema di isolamento termico per facciate con intonaco di fondo minerale per un'ampia varietà di superfici

### Composizione del sistema



**1 — Incollaggio: StoLevell Uni**  
Massa collante minerale

**2 — Isolamento: Sto-Lastre isolanti EPS**

**3 — Intonaco di fondo: StoLevell Uni**  
Intonaco di fondo minerale

**4 — Rete di armatura: Sto-Rete in fibra di vetro G**

**5 — Fissaggio**  
Tassellatura attraverso la rete secondo prova di rilevazione del vento. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti delle autorità competenti.

**6 — Strato minerale di compensazione (su richiesta): StoLevell Uni**  
Alternativa: StoColl KM (si possono compensare solo irregolarità di scarso rilievo).

**7 — Collante: StoColl KM**  
Massa collante minerale secondo EN 12004

**8 — Rivestimento per facciate**  
StoBrick, StoStone lastre in pietra naturale, StoStone strisce bugnate in pietra naturale, StoGlass Mosaic

**9 — Malta per giunti**  
StoColl FM-K  
Malta minerale per giunti per stuccatura con cazzuola oppure  
StoColl FM-S  
Malta minerale per giunti per stuccatura con frattazzo

\*Non raffigurato

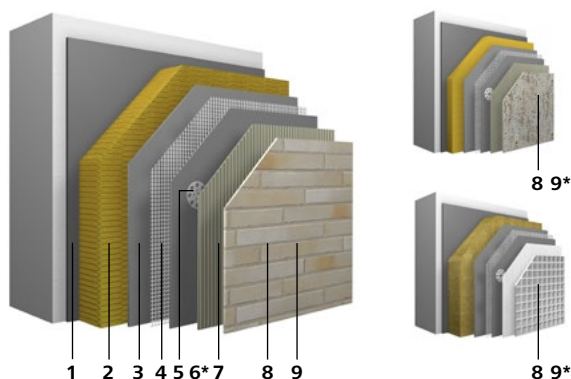
### Descrizione del sistema

|                                |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vantaggi del sistema</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di una facciata decorativa con ceramica e pietra naturale</li> </ul>                                                          |
| <b>Applicazione</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzioni nuove ed esistenti fino all'altezza limite per grattacieli</li> </ul>                                                           |
| <b>Supporto</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Muratura come p. es. mattone, pietra arenaria calcarea, muratura a faccia vista e muratura di rivestimento</li> <li>Calcestruzzo</li> </ul> |
| <b>Fissaggio</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incollare e tassellare</li> </ul>                                                                                                           |
| <b>Capacità isolante</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lastra isolante in EPS fino a 300 mm</li> <li>Con rivestimento in pietra naturale e ceramica</li> </ul>                                     |
| <b>Reazione al fuoco</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Difficilmente infiammabile</li> </ul>                                                                                                       |
| <b>Carico del vento</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme a SIA 261</li> </ul>                                                                                                               |
| <b>Resistenza ai colpi</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>In grado di sopportare carico meccanico</li> </ul>                                                                                          |
| <b>Realizzazioni possibili</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>StoStone lastre in pietra naturale, StoStone strisce bugnate in pietra naturale, StoBrick, StoGlass Mosaic</li> </ul>                       |
| <b>Gamma colori</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Valore di luminosità <math>\geq 10\%</math> (rivestimento per facciate)</li> </ul>                                                          |
| <b>Lavorazione</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampia scelta di dettagli per soluzioni diverse</li> </ul>                                                                                   |

# StoTherm Mineral con rivestimenti

Sistema di isolamento termico per facciate incombustibile, particolarmente adatto per grattacieli ed edifici pubblici

## Composizione del sistema



**1 — Incollaggio: StoLevell Uni**  
Massa collante minerale

**2 — Isolamento: Sto-Lastre isolanti SW**

**3 — Intonaco di fondo: StoLevell Uni**  
Intonaco di fondo minerale

**4 — Rete di armatura: Sto-Rete in fibra di vetro G**

**5 — Fissaggio**  
Tassellatura attraverso la rete secondo prova di rilevazione del vento. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti delle autorità competenti.

**6 — Strato minerale di compensazione (su richiesta): StoLevell Uni**  
Alternativa: StoColl KM (si possono compensare solo irregolarità di scarso rilievo).

**7 — Collante: StoColl KM**  
Massa collante minerale secondo EN 12004

**8 — Rivestimento per facciate**  
**StoBrick, StoStone lastre in pietra naturale, StoStone strisce bugnate in pietra naturale, StoGlass Mosaic**

**9 — Malta per giunti**  
**StoColl FM-K**  
Malta minerale per giunti per stuccatura con cazzuola oppure  
**StoColl FM-S**  
Malta minerale per giunti per stuccatura con frattazzo

\*Non raffigurato

## Descrizione del sistema

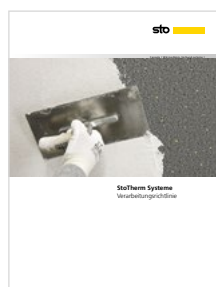
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vantaggi del sistema</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incombustibile</li> <li>• Realizzazione di una facciata decorativa con ceramica e pietra naturale</li> </ul>                                                                                                                     |
| <b>Applicazione</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite di applicazione secondo regolamento edilizio nazionale</li> <li>• Edifici nuovi ed esistenti</li> <li>• Particolarmente adatto per grattacieli, edifici pubblici ed edifici con particolari destinazioni d'uso</li> </ul> |
| <b>Supporto</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muratura come p. es. mattone, pietra arenaria calcarea, muratura a faccia vista e muratura di rivestimento</li> <li>• Calcestruzzo</li> </ul>                                                                                    |
| <b>Fissaggio</b>               | • Incollare e tassellare                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Capacità isolante</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastra isolante in lana minerale fino a 240 mm</li> <li>• Con rivestimento in pietra naturale e ceramica</li> </ul>                                                                                                              |
| <b>Reazione al fuoco</b>       | • Incombustibile                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Carico del vento</b>        | • Conforme a SIA 261                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Resistenza ai colpi</b>     | • In grado di sopportare carico meccanico                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Realizzazioni possibili</b> | • StoStone lastre in pietra naturale, StoStone strisce bugnate in pietra naturale, StoGlass Mosaic, StoBrick                                                                                                                                                              |
| <b>Gamma colori</b>            | • Valore di luminosità $\geq 5\%$ (rivestimento per facciate)                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Lavorazione</b>             | • Ampia scelta di dettagli per soluzioni diverse                                                                                                                                                                                                                          |



## Note generali

### Lavorazione dei sistemi di isolamento

Le fasi di lavorazione che riguardano il sistema di isolamento sono riportate nelle istruzioni di lavorazione corrispondenti. Eventuali differenze rispetto alle istruzioni di lavorazione ivi descritte sono riportate nei capitoli Requisiti del sistema (sistema di isolamento termico per facciate).



**Sistemi StoTherm**  
**Istruzioni di lavorazione**

### Fase di progettazione

Nel progettare una facciata isolata occorre scegliere un sistema studiato specificamente per le caratteristiche e l'utilizzo previsto dell'edificio. Se non diversamente concordato, i criteri estetici sono subordinati ai requisiti tecnici.

I rivestimenti per facciate come ceramica, pietra naturale o mosaico in vetro non hanno una funzione isolante.

#### In base al tipo di utilizzo è necessario osservare:

- Disposizioni normative – obbligatorio
- Dati costruttivi
- Requisiti fisico-costruttivi
- Requisiti fonotecnici
- Sollecitazioni meccaniche
- Sollecitazioni termiche
- Sollecitazioni chimiche
- Sollecitazioni dovute all'acqua di qualsiasi tipo
- Sollecitazioni dovute agli agenti atmosferici
- Pulizia e manutenzione
- Aspetto estetico
- Aspetti ecologici

#### Distribuzione del rivestimento per facciate

I giunti di limitazione di campo della superficie del rivestimento sono determinanti per l'aspetto finale dell'opera. Per questo motivo già in fase di progettazione è bene tenere presente che la suddivisione della facciata va adattata al layout dei giunti dei rivestimenti per facciate. Questo può essere garantito grazie alla collaborazione tra i vari prestatori di opera (progettista, utilizzatore, azienda incaricata dell'isolamento e fornitore dei sistemi).

#### Componenti

Componenti come ad es. finestre, porte, sistemi di illuminazione e impalcature, non sono da fissare al rivestimento per facciate, bensì devono essere ancorati nella struttura portante dell'edificio e separati dal rivestimento per facciate tramite giunti di raccordo. Prima di montare il rivestimento per facciate sull'edificio occorre fissare tutti i componenti da montare rendendoli impermeabili a pioggia e vento e isolandoli termicamente e acusticamente.

Per via dei giunti orizzontali che corrono tutt'attorno all'edificio è possibile che si verifichino delle differenze di altezza tra i componenti da montare (ad es. finestre). In fase di progettazione e posa dei componenti occorre tenere conto di questo dettaglio, che deve essere verificato prima di montare il sistema di isolamento. Questo vale anche per l'allineamento verticale dei componenti in presenza di giunti verticali.

## Indicazioni per il cantiere

### Stoccaggio

I rivestimenti per facciate sono consegnati in cantiere su bancali. Devono essere conservati in posizione orizzontale sollevati dal suolo e protetti dagli agenti atmosferici (sole, pioggia ecc.) e dalla sporcizia.

### Condizioni climatiche per le operazioni di posa

Le temperature di aria e materiale (lastre e materiali di posa) e la temperatura della superficie del supporto durante lo svolgimento dei lavori e il tempo di presa dei prodotti utilizzati devono essere comprese tra 5 e 25 °C.

Durante la lavorazione le condizioni atmosferiche dovrebbero essere costanti.

- Nessuna esposizione diretta al sole
- Assenza di forte vento
- Nessuna esposizione all'umidità causata dalla pioggia

### Protezione contro gli agenti atmosferici

Una facciata non è mai esposta uniformemente al sole e alla pioggia. Pertanto consigliamo di prevedere una protezione contro gli agenti atmosferici come una rete o un telone di copertura.

La protezione dagli agenti atmosferici deve essere garantita prima, durante e dopo la lavorazione - per un periodo di tempo adeguato. Condizioni limite variabili fanno sì che le malte minerali si induriscano in modo irregolare. Questo può causare evidenti differenze di tonalità. Aumenta anche il rischio che si formino efflorescenze.

Inoltre possono verificarsi differenze di qualità nella malta per giunti che non sono direttamente visibili. Ad esempio, possono verificarsi effetti collaterali quali la formazione di fessure sottili oppure un maggiore assorbimento di acqua.

Un'esposizione non uniforme alla pioggia, per esempio può essere dovuta anche a:

- Acqua piovana convogliata puntualmente sulla facciata a causa di pluviali mancanti
- Schizzi di acqua piovana che dal ponteggio finiscono sulla facciata
- Componenti che convogliano l'acqua piovana sulla facciata in modi diversi (davanzali, cornicioni ecc.)

### Nota

Le lastre campione o delle piccole superfici campione non sempre riescono a riprodurre l'effetto complessivo di un rivestimento per facciate applicato su una superficie più grande. Per questa ragione si consiglia di far realizzare dall'impresa incaricata una superficie campione specifica per l'oggetto. Se ciò richiede l'impiego di un'impalcatura, occorre tenerne conto al momento della realizzazione del campione. La superficie campione finita dovrebbe essere accettata dalla direzione lavori o dal committente. Per l'approvazione si consiglia una distanza di osservazione compresa tra 8 e 10 m. La superficie campione vale come superficie di riferimento per la prestazione richiesta.



## Note generali

### Ordini di materiale

Si consiglia di fare un unico ordine di materiale per ogni progetto per evitare differenze di lotto. Ciò vale in particolare per i rivestimenti e le malte per giunti.

Qualora, per motivi organizzativi, fossero necessarie forniture parziali, indicare su ogni ordine il progetto corrispondente.

### Determinazione dei quantitativi sull'esempio di StoBrick

|                                                    | Formato normale (NF) | Formato sottile (DF) | Formato Waal (WF) |
|----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Lunghezza in mm                                    | 240                  | 240                  | 240               |
| Altezza in mm                                      | 71                   | 52                   | 50                |
| Spessore giunto (giunto tra strati) in mm          | 12                   | 12                   | 12                |
| Altezza strato in mm                               | 83                   | 64                   | 62                |
| Fabbisogno superficie in pz./m <sup>2</sup>        | 48                   | 62                   | 64                |
| Fabbisogno elementi angolari in pz./metro lineare* | 12                   | 16                   | 16                |

\* Per stabilire il fabbisogno di elementi angolari occorre tenere conto di quanto segue:

- Angoli dell'edificio (verticali e orizzontali),
- Aperture nell'edificio (verticali e orizzontali).

# Requisiti di sistema (sistema di isolamento termico per facciate)

## Pianificazione dei giunti, isolamento

Qui di seguito sono descritti i requisiti specifici di sistema per la corretta applicazione di un rivestimento per facciate su sistemi di isolamento termico. Per la progettazione e per la lavorazione dei sistemi di isolamento termico per facciate valgono le rispettive omologazioni europee e/o nazionali.

## Pianificazione dei giunti

Nella pianificazione dei giunti occorre tenere conto dei giunti di sistema necessari (giunti di delimitazione dell'area, giunti di dilatazione strutturale e giunti di raccordo ad es. con aperture dell'edificio).

## Isolamento

Le lastre isolanti utilizzate per l'isolamento devono soddisfare requisiti specifici di resistenza a trazione trasversale e modulo di elasticità. Le nostre lastre isolanti sono adatte per un sistema di isolamento termico per facciate con rivestimento per facciate:

### • Lastre isolanti in polistirene ( $\leq 300$ mm):

Sto-Lastre isolanti EPS

### • Lastre isolanti in lana minerale ( $\leq 240$ mm):

Sto-Lastre isolanti SW

## Incollaggio delle lastre isolanti



Il collante minerale, ad es. StoLevell Uni, deve avere una percentuale minima di superficie adesiva del 60 %. Il collante può essere applicato con incollaggio perimetrale e a punti oppure come incollaggio perimetrale e a strisce. Su supporti planari l'incollaggio può avvenire su tutta la superficie utilizzando una spatola dentata.

## Rete di armatura, fissaggio/tassellatura

### Rete di armatura

Per il rivestimento di un sistema di isolamento termico su facciate si deve utilizzare Sto-Rete in fibra di vetro G. Sto-Rete in fibra di vetro G ha le seguenti caratteristiche:

- Dimensione delle maglie della rete 7 x 8 mm
- Peso superficiale: 210 g/m<sup>2</sup>
- Resistenza allo strappo:  $\geq 2,4$  kN/5 cm

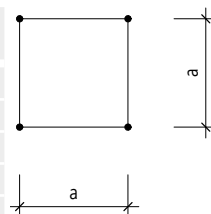
Lo strato di armatura deve essere eseguito come standard con StoLevell Uni. Lo spessore dello strato in tal caso deve essere  $\geq 4$  mm.

### Fissaggio/tassellatura: note generali

Utilizzare esclusivamente tasselli a vite con testa del tassello di 60 mm muniti di omologazione tecnica europea o certificazione d'uso nazionale. La tassellatura avviene attraverso la rete o l'armatura dell'intonaco di fondo. In caso di tassellatura attraverso la rete, fare attenzione che i tasselli siano inseriti nella malta ancora morbida. Questa situazione si ha quando la malta è ancora fresca o il giorno successivo. Presupposto è che l'intonaco di fondo sia ancora morbido.

Il numero di tasselli per m<sup>2</sup> dipende dal carico del vento previsto per l'oggetto. I carichi del vento devono essere determinati dal progettista in base alle specifiche SIA 261.

| Forza del vento (kN/m <sup>2</sup> ) | Tasselli/m <sup>2</sup> | Dimensione a (cm) |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| -0,60                                | 4                       | 50                |
| -0,80                                | 5                       | 45                |
| -1,0                                 | 6                       | 41                |
| -1,20                                | 7                       | 38                |
| -1,40                                | 8                       | 35                |
| -1,60                                | 9                       | 33                |
| -1,80                                | 10                      | 32                |
| -2,00                                | 11                      | 30                |
| -2,20                                | 12                      | 29                |
| -2,34                                | 13                      | 28                |
| -2,52                                | 14                      | 27                |
| -2,70                                | 15                      | 26                |
| -2,80                                | 16                      | 25                |





## Requisiti di sistema (sistema di isolamento termico per facciate)

### Fissaggio/tassellatura:

#### Fasi di lavorazione

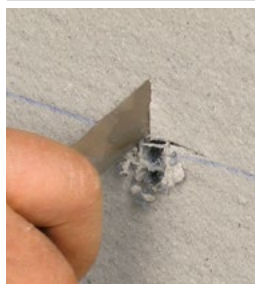


Il giorno successivo all'applicazione della rete di armatura inserire i tasselli nell'intonaco di fondo leggermente indurito. A tal fine, con una corda da battitura, tracciare la distanza orizzontale in base al numero di tasselli necessari per m<sup>2</sup>. Con l'aiuto di un calibro praticare i fori per i tasselli alla distanza verticale richiesta.

#### Attrezzature consigliate

- 08334-003 Sto-Apparecchio per corda da battitura alluminio 30m
- 08362-007 Sto-Taglierino Kobra
- 08288-001 Sto-Spatola per lisciare Profi

#### Nota



Se i tasselli vengono inseriti nell'intonaco fresco, la rete di armatura deve essere tagliata in diagonale (max. 2 cm x 2 cm). Ciò impedisce che, avvitando i tasselli, la rete di armatura si sposti.



Posizionare i tasselli. La testa dei tasselli deve affondare leggermente nel materiale. Successivamente posizionare la calotta in EPS sopra la testa del tassello in modo che sia perfettamente piana.



Stuccare tutta la superficie della testa del tassello con l'intonaco di fondo o con StoColl KM, in modo da ottenere un intonaco di fondo perfettamente piano.

## Rivestimenti per facciate

### **StoBrick** (processo di estrusione)

Volume delle porosità  $\geq 20 \text{ mm}^3/\text{g}$  e raggio delle porosità  $> 0,2 \mu\text{m}$  per assorbimento di acqua  $w \leq 25 \%$  secondo EN ISO 10545-3

Dimensioni massime:

Lunghezza  $\leq 1300 \text{ mm}$  x larghezza  $\leq 700 \text{ mm}$  x spessore  $\leq 20 \text{ mm}$

### **StoBrick** (processo di stampaggio)

Assorbimento di acqua  $w \leq 25,0 \%$  secondo EN ISO 10545-3

Resistenza al gelo secondo EN ISO 10545-12

Dimensioni massime:

Lunghezza x larghezza x spessore =  $400 \times 100 \times 251 \text{ mm}$

### **StoStone lastre in pietra naturale**

Si possono utilizzare come pietre naturali solo le lastre in pietra naturale secondo EN 12057, che presentano le seguenti proprietà:

- Assorbimento d'acqua secondo EN 13755, max.  $7,9 \%$
- Resistenza alla flessione secondo EN 12372 min.  $4,6 \text{ N/mm}^2$  e max.  $28,4 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza al gelo secondo EN 12371 dopo 48 cicli di sollecitazione

Dimensioni massime:

Formato piccolo:

Spessore fino a  $12 \text{ mm}$ , superficie  $\leq 0,19 \text{ m}^2$ , lunghezza lato  $\leq 0,61 \text{ m}$

Formato medio:

Spessore fino a  $15 \text{ mm}$ , superficie  $\leq 0,54 \text{ m}^2$ , lunghezza lato  $\leq 0,90 \text{ m}$

Formato grande:

Spessore fino a  $20 \text{ mm}$ , superficie  $\leq 0,72 \text{ m}^2$ , lunghezza lato  $\leq 1,20 \text{ m}$

Formati maggiori di  $610 \times 305 \text{ mm}$  per particolari esigenze di lavorazione da concordare con l'Ufficio Tecnico.

### **StoStone striscia bugnata in pietra naturale**

Proprietà tecniche analoghe alle StoStone lastre in pietra naturale

Dimensioni massime:

Lunghezza x larghezza x spessore =  $450 \times 120 \times 20^{1)} \text{ mm}$

### **StoGlass Mosaic**

Assorbimento di acqua secondo EN 13755  $\leq 0,5 \%$  resistenza al gelo in linea con EN 12371

Dimensioni massime:

Lunghezza x larghezza x spessore =  $50 \times 50 \times 10 \text{ mm}$

con smaltatura eseguita in cantiere sul lato posteriore

<sup>1)</sup> Spessore medio.

### **Nota**

Tutti i rivestimenti della gamma Sto soddisfano i seguenti criteri e sono stati collaudati con numerosi test. I rivestimenti per facciate che non rientrano nella gamma Sto devono essere collaudati e approvati da Sto in consultazione con il referente Sto di competenza. Nel pianificare un progetto occorre tenere conto di un periodo di prova di circa 2-3 mesi.



# Preparazione

## Verifica del supporto prima di incollare il rivestimento

### 1. Portata

L'intonaco di fondo rinforzato / armato deve essere asciutto, privo di grassi e polvere.

### 2. Planarità

I rivestimenti richiedono un supporto perfettamente piano, e già nel capitolato per i lavori di intonacatura dev'essere indicato che si tratta di supporti che richiedono la massima precisione. In particolare si devono evitare irregolarità dovute a profili e sovrapposizioni di tessuti ecc.

Nel testo del capitolato per la posa di rivestimenti, inoltre, si deve indicare anche la rilavorazione dei supporti che non sono stati eseguiti con la precisione necessaria. Durante l'applicazione dei rivestimenti non è più possibile livellare il supporto.

Per garantire una corretta esecuzione, per le facciate con sistema di isolamento termico si possono utilizzare i seguenti calibri come riferimento:

### Calibri di riferimento

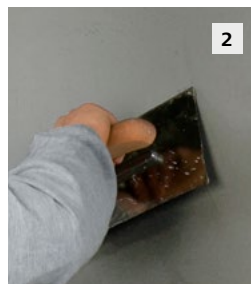
|                                            | 100 cm | 200 cm | 400 cm |
|--------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>Calibro per interni, in generale</b>    | 1,5 mm | 2,5 mm | 3,5 mm |
| <b>Calibro mosaico in vetro</b>            | 1 mm   | 1,5 mm | 2 mm   |
| <b>Calibro per interni grandi formati*</b> | 1 mm   | 1,5 mm | 2,5 mm |

Se si utilizzano pietre naturali o rivestimenti ceramici con un lato lungo  $\geq 49$  cm, la planarità della superficie dell'intonaco di fondo indurito non deve superare 1 mm rispetto alla lunghezza massima dei bordi del rivestimento da applicare.

## Preparazione del supporto



1  
Prima di posare il rivestimento per facciate verificare la planarità, la pendenza, gli avvallamenti, gli angoli, le altezze e l'allineamento del supporto.



2  
All'occorrenza, applicare uno strato di compensazione con StoColl KM per ripristinare la planarità necessaria. Le tonalità di supporto, strato di compensazione e incollaggio influiscono anche sul colore finale del mosaico in vetro dei rivestimenti per facciate StoGlass Mosaic. Pertanto StoColl KM è disponibile nelle tonalità grigio e bianco.

## Suggerimenti per il prodotto



Grazie al formato più grande (500x130x0,75 mm) la talocchia svizzera per liscio di Sto è perfetta per applicare lo strato di compensazione.

## Note

- La qualità della superficie finita dipende molto dalla planarità dell'intonaco di fondo. In base alle esigenze estetiche del committente, si consiglia una malta livellante.
- La stuccatura deve essere perfettamente asciutta prima di applicare il rivestimento per facciate.

## Attrezzature consigliate

- Livella a bolla d'aria
- 08288-002 Sto-Talocchia svizzera per liscio

## Suddivisione della facciata

**Per realizzare dei rivestimenti per facciate è necessario che il progettista definisca in modo dettagliato i seguenti punti.**

### Rivestimento e formati

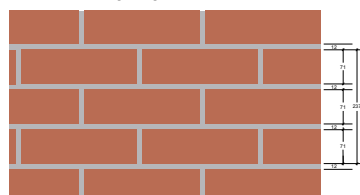
Sto propone una vasta gamma di rivestimenti per facciate omologati in vari formati. I nostri consulenti sono sempre disponibili per soddisfare eventuali richieste personali. Per la suddivisione della facciata è necessario fissare il rivestimento per facciata con i relativi formati.

### Misure dei giunti (giunto di testa e orizzontale)

La larghezza dei giunti deve essere determinata in base al formato del rivestimento, le proprietà dei bordi, la struttura superficiale, la precisione dimensionale e le sollecitazioni termiche.

Nel caso di facciate realizzate con i sistemi di isolamento termico per facciate, la percentuale di giunti deve essere almeno il 6 % della superficie del rivestimento. Giunti di larghezza diversa devono essere specificati dal progettista tramite una procedura di calcolo (EN ISO 13788) per dimostrare l'assenza di formazione di condensa a lungo termine. La larghezza dei giunti viene misurata senza smusso. Per maggiori informazioni consultare il capitolo Stuccatura dei giunti. I nostri collaboratori Sto sono a vostra disposizione per eventuali domande.

### Suddivisione con l'esempio di StoBrick in formato normale (NF)



### Giunti di limitazione dell'area

Strato e posizione dei giunti di limitazione dell'area devono essere stabiliti nell'ambito della progettazione. Essi dipendono da vari fattori:

- Disposizione delle finestre: più le finestre sono disposte in modo uniforme, più favorevole è l'andamento della tensione nel sistema di rivestimento. Se la disposizione delle finestre non è omogenea, è opportuno separare con dei giunti le singole finestre dall'intero sistema.
- Dimensioni dell'area: più grandi è l'area, più grande sono le deformazioni e le tensioni nel rivestimento. Se il progettista non ha specificato i giunti di limitazione dell'area, le dimensioni delle aree devono essere di 6 x 6 m al massimo.

- Per sistemi con una distribuzione molto eterogenea della superficie da rivestire, occorre una strutturazione mediante giunti. In caso di superfici di grandi dimensioni connesse tra loro, si consiglia una delimitazione con giunti verticali. I giunti di limitazione dell'area devono passare almeno attraverso il rivestimento incollato e l'intonaco di fondo armato.
- Angoli degli edifici: in corrispondenza di angoli esterni e interni possono esserci notevoli differenze di temperatura tra due lati adiacenti di un edificio. I giunti compensano le diverse deformazioni risultanti. In questo caso i giunti di limitazione dell'area sono indispensabili.
- I giunti di limitazione dell'area sono rettilinei. Ad esempio, nel caso di posa a spaccamattone il layout dei giunti è interrotto.

### Giunti di dilatazione dell'edificio

I giunti di dilatazione dell'edificio devono essere adottati anche nel rivestimento e devono essere considerati nella progettazione della facciata.

### Aperture degli edifici

Nella progettazione delle facciate devono essere integrate anche le aperture degli edifici, tenendo conto dei giunti di raccordo.

### Legatura

A seconda dei formati del rivestimento, il progettista deve definire la legatura e verificarne la realizzabilità sul posto sulla base di un computo metrico esatto. Nel fare ciò occorre tenere conto di angoli e aperture presenti nell'edificio.

Ad esempio, StoBrick viene spesso posato per realizzare legature murarie. Per poter reagire in modo flessibile durante la posa di un rivestimento qui consigliamo la cosiddetta legatura irregolare.



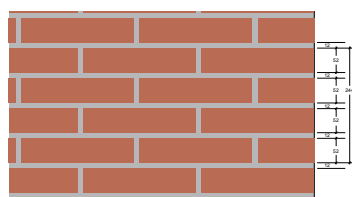
Legatura mista, formato NF



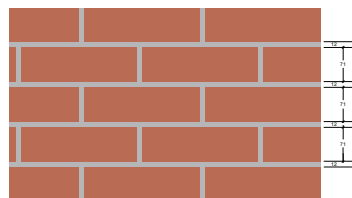
# StoBrick

## Posa

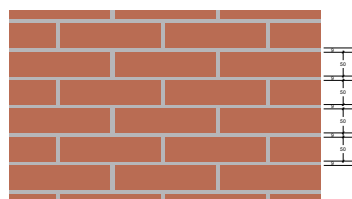
### Suddivisione della facciata in base al formato della ceramica [mm]



240x52xd  
Formato sottile (DF)



240x71xd  
Formato normale (NF)



210x50xd  
Formato Waal (WF)

#### Note

Prima di posare il rivestimento per facciate, suddividere la superficie da occupare. A tale scopo, se necessario, applicare dei marcatori di altezza attorno all'edificio. Considerare inoltre i seguenti punti.

- Formati del rivestimento per facciate
- Larghezza dei giunti
- Linee fisse come architravi di finestre e porte

Per ottenere un gioco di colori armonico, mischiare con cura i clinker (se possibile mischiare tra loro i clinker di 5 bancali). Questo vale anche per mattoncini di un unico colore.

Per giunti realizzati con cazzuola rispettare una larghezza dei giunti di 8–12 mm. Per giunti realizzati con frattazzo rispettare una larghezza dei giunti di 8–12 mm.

Prima della lavorazione si consiglia di posare una superficie di prova - se possibile - in una posizione non in vista (p. es. sul lato non rivolto verso strada). Fare una valutazione della superficie di prova ad una distanza di osservazione normale di 8–10 m. Durante la lavorazione la superficie andrebbe controllata di tanto in tanto da una distanza normale.



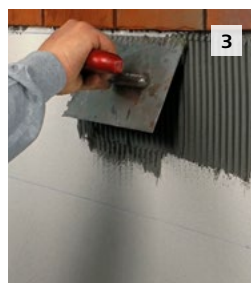
Tracciare 3 strati con la corda da battitura.

**Nota:** per imbrattare il meno possibile i clinker, se possibile, posizionare gli elementi dall'alto verso il basso. In caso di rivestimenti pesanti, è possibile che la forza adesiva a umido di StoColl KM venga superata. In tal caso è necessario posare dal basso verso l'alto utilizzando adeguati ausili per il montaggio (si veda pagina 17).

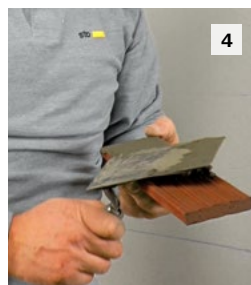


Se necessario, spezzare al centro le piastrine fornite formando singole pietre.

**Nota:** generalmente i listelli in ceramica StoBrick vengono forniti come piastrine. Questo aspetto dovrebbe essere preso in considerazione nel calcolo.



Applicare la massa collante StoColl KM su tutta la superficie e stendere verticalmente con la spatola dentata 10 x 10. Preparare solo la quantità di malta necessaria per il lavoro da eseguire. Controllare che non si formi una pellicola.



Applicare una rasatura sulle pietre. Nella norma EN 12004 questo metodo di incollaggio è descritto come procedura combinata (Floating Buttering). Inumidire prima leggermente i listelli molto assorbenti per evitare che la colla si attacchi. Ciò vale in particolare per listelli con rigatura ad acqua/formatura a mano.



Successivamente posare le pietre partendo dagli angoli dell'edificio e, se possibile, dall'alto verso il basso.

## Posa



Premere a fondo i clinker esercitando una spinta orizzontale. Fare attenzione che non si formino cavità! Posare gli elementi nell'area suddivisa. Per allineare i giunti è sufficiente la misura a occhio.

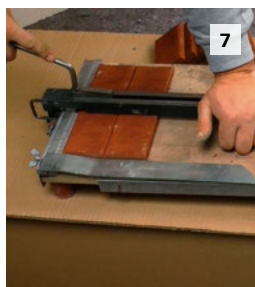


Lisciare i giunti con un tubo flessibile o una cazzuola per giunti. In questo modo i clinker sono avvolti nel collante e si evitano danni dovuti a infiltrazioni di acqua, fino al riempimento definitivo. Ciò garantisce anche che la profondità del giunto sia uniforme e sufficiente (profondità del giunto > spessore del listello). Rimuovere eventuali imbrattamenti con una spugna.

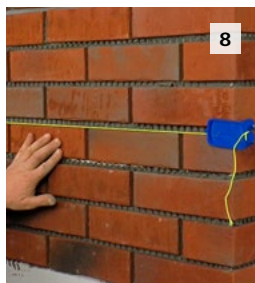
### Nota



Controllare che l'incollaggio sia su tutta la superficie (mediamente al 90%, per singolo listello almeno il 70%).



Se necessario, tagliare il clinker in misura con un utensile idoneo.



Quando la massa collante ha fatto presa, allineare nuovamente fila per fila con l'aiuto di una corda da battitura.



Quando la massa collante ha fatto presa, eseguire le fughe.

### Note

Non diluire ulteriormente la malta già miscelata. Il materiale che inizia a far presa non può essere reso di nuovo lavorabile con l'aggiunta di acqua.

Rimuovere con una spugna (08370-001: Sto-Spugna in viscosa) e, se possibile, poca acqua eventuali imbrattamenti dai mattoni. Rimuovere imbrattamenti già induriti con una spatola di legno o una spazzola di saggina.

Quando si utilizzano detergenti, scegliere solo prodotti commerciali conformi alle norme di lavorazione. L'impiego di detergenti contenenti acidi non è consentito per motivi ambientali.

### Attrezzature consigliate

- 08334-003 Sto-Apparecchio per corda da battitura alluminio 30 m
- 08255-002 Sto-Spatola dentata 10 x 10 mm
- 08327-001 Sto-Cazzuola Bernese 140 mm
- 08334-005 Sto-Corda da muratore
- Cazzuola per giunti 10 mm
- 08370-001 Sto-Spugna in viscosa
- 08996-006 Sto-Flextool DF 52
- 08996-007 Sto-Flextool NF 71



# StoGlass Mosaic

## Posa

### Note

Nel rovesciare i cartoni, i fogli potrebbero incurvarsi. In tal caso, estrarre i fogli singolarmente, tenendoli all'estremità superiore con entrambe le mani e agitare delicatamente fino a quando riacquistano la forma originale.

La pellicola adesiva è elastica, in modo che le tolleranze nel supporto possano essere compensate meglio spingendo delicatamente i fogli collante.

Le fasi di lavorazione per la posa di StoBrick valgono per lo più anche per StoGlass Mosaic. Eventuali differenze sono descritte nelle note e istruzioni di lavorazione a seguire.

StoGlass Mosaic viene fornito in fogli. La pellicola/carta è applicata sul lato frontale. Non sono ammesse reti sul lato posteriore.

La larghezza standard dei giunti è di 2,5 mm.

StoGlass Mosaic viene stuccato con un giunto a frattazzo.

StoGlass Mosaic può essere posato dall'alto verso il basso o dal basso verso l'alto.

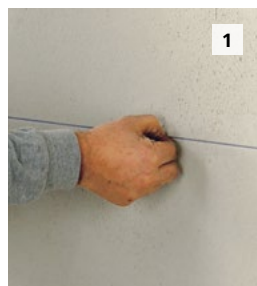
Ordinare un collante adatto alla tonalità del mosaico di vetro (tonalità chiare = collante bianco, tonalità scure = collante grigio).

Sui lati dell'edificio con esposizione diretta al sole consigliamo di ombreggiare la facciata.

Rimuovere la pellicola solo quando la luce del sole non irradia direttamente la superficie - preferibilmente nelle prime ore del mattino.

La temperatura di lavorazione ottimale è tra 5 °C –30 °C.

A causa dell'effetto termico è possibile che residui di adesivo rimangano attaccati in alcune zone del mosaico della pellicola di supporto. Prima di stuccare rimuoverli con Sto-Ultra Cleaner oppure con detergenti contenenti alcool.



1 Contrassegnare le superfici da rivestire con dei marcatori di altezza. Successivamente tracciare un foglio sulla facciata con la corda da battitura.



2 Applicare il collante StoColl KM su tutta la superficie. In base al tipo di supporto e formato dei mosaici, stendere con Sto-Spatola dentata e Sto-Listello dentato, formato dente 7.

Fare attenzione che gli elementi del mosaico siano incollati su tutta la superficie. Se necessario, dopo la lavorazione in verticale del collante, levigare eventuali rilievi utilizzando il retro della cazzuola. Non è ammessa la formazione di strisce nel materiale dovute alla presenza di cavità.



3 Premere e allineare i fogli di mosaico di vetro (metodo Floating, cioè senza applicazione di malta sul mosaico di vetro) con Sto-Reibebrett dotato di rivestimento in gomma cellulare.



4 Con un cutter tagliare il film di supporto lungo i giunti del mosaico in strisce larghe ca. 10 cm. Dopo un tempo di indurimento del collante sufficiente (in genere dopo almeno 48 ore), rimuovere il film di supporto con un movimento lento e fluido, diagonalmente rispetto al giunto e con un angolo piatto. Rimuovere eventuali residui di collante presenti sul mosaico in vetro prima di stuccare con Sto-Ultracleaner.

### Note

Utilizzare un tagliavetro per ottenere un taglio pulito.

Per garantire la massima precisione delle misure durante una lavorazione complessa è indicata una taglierina circolare con lama diamantata e serbatoio dell'acqua.

Dopo aver disegnato le linee di taglio si consiglia di eseguire più passaggi di taglio per evitare la rottura delle piastrelle.

I mosaici di vetro di dimensioni più piccole possono essere tranciati con una tenaglia per vetro.

Per forare il prodotto senza provocare danni, appoggiarlo su un supporto piatto e rigido. Applicare sul punto da forare una striscia di nastro adesivo per impedire che la punta del trapano scivoli al momento dell'inserimento. Il trapano deve essere dotato di una punta diamantata adatta.

### Attrezzature consigliate

- 08334-003 Sto-Apparecchio per corda da battitura alluminio 30 m
- 08255-001 Sto-Spatola dentata
- 08373-008 Sto-Listello dentato (7)
- 08328-002 Sto-Reibebrett con rivestimento in gomma alveolare
- 08362-007 Sto-Taglierino Kobra
- 17070-011 Sto-Ultra Cleaner

# Pietra naturale

## Campionatura e tolleranze

### Campionatura della pietra naturale

Accade spesso che l'aspetto di opere finite realizzate in pietra naturale dia luogo a contestazioni. Un argomento frequente di contestazione tra le parti riguarda il tipo di accordi e le specifiche stabiliti tra le parti prima di stipulare il contratto. Per chiarezza, di seguito è stata formulata una definizione dei termini "campionatura della larghezza delle venature" e "facciata campione":

#### 1. Campionatura della larghezza delle venature

In conformità con SIA 246 Campionatura delle pietre naturali, esse devono riflettere le particolarità e le caratteristiche della pietra naturale considerata. Ogni pietra è un pezzo unico. Inoltre, le pietre usate per la campionatura spesso provengono da una partita diversa da quella usata per l'esecuzione vera e propria. Nelle cave di pietra naturale non è possibile escludere sfumature e variazioni di tonalità di carattere geologico e mineralogico. In particolare, se per grandi progetti è necessaria l'intera potenzialità di una cava entro un breve periodo, non è possibile escludere la gamma naturale della sequenza successiva affiorante dalla cava.

La possibilità di limitare la gamma del giacimento naturale dipende dal materiale e dal volume e viene discussa sulla base di singole lastre di riferimento fornite insieme a valori limite e definendo l'aspetto possibilmente naturale che si intende ottenere. Può basarsi solo sul materiale degli attuali strati della cava ed essere presa in considerazione solo per volumi ridotti. Se, tuttavia, in casi eccezionali si concordano delle esclusioni, è necessario redigere un protocollo sui criteri di esclusione e contrassegnare i campioni di riferimento (ad es. data, firma) e conservare i campioni in modo immutabile.

#### 2. Facciata campione

Le facciate campione servono come riferimento e riportano una sezione rappresentativa della pietra. Pertanto non devono essere definite come "facciate campione di riferimento". Anche a un'azienda specializzata risulta impossibile garantire la conformità di una facciata facendo riferimento a una facciata campione quando si tratta di grandi volumi di pietre naturali. In particolare, nel caso di rocce sedimentarie, come per esempio la pietra calcarea, che in presenza di inclusioni sedimentarie hanno un aspetto più chiaro o più scuro, è impossibile evitare sfumature di colore.

Oltre a ciò valgono le disposizioni della EN 12057 fino a 12 mm e EN 1469 oltre 12 mm.

### Tolleranze (EN 12057, proprietà valida fino a uno spessore di 12 mm):

| Misure limite per dimensioni e forma               |                      |                   |
|----------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
|                                                    | Pietre non calibrate | Pietre calibrate* |
| Lunghezza, larghezza                               | ± 1 mm               | ± 1 mm            |
| Spessore                                           | ± 1,5 mm             | ± 0,5 mm          |
| Planarità (solo per superfici levigate e lucide)** | 0,15 %               | 0,10 %            |
| Ortogonalità**                                     | 0,15 %               | 0,10 %            |

\* Le pietre calibrate vengono sottoposte ad una determinata lavorazione meccanica superficiale per garantire il massimo rispetto delle dimensioni. Questi prodotti sono adatti per essere fissati in un letto di malta sottile oppure con collanti.

\*\* In conformità con EN 13373

### Tolleranze (EN 1469):

| Proprietà valida da uno spessore di 12 mm    | Misure limite per lunghezza, larghezza e ortogonalità |          |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| Dimensione nominale di lunghezza o larghezza | < 600                                                 | ≥ 600    |
| Spessore dei bordi segati ≤ 50 mm            | ± 1 mm                                                | ± 1,5 mm |
| Spessore dei bordi segati > 50 mm            | ± 2 mm                                                | ± 3 mm   |
| Ortogonalità                                 | ± 1 mm                                                | ± 2 mm   |

### Misure limite per spessore nominale

| Spessore nominale mm       | Misure limite per lunghezza, larghezza e ortogonalità |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| oltre 12 fino a 30 incluso | ± 10 %                                                |
| oltre 30 fino a 80 incluso | ± 3 mm                                                |
| oltre 80                   | ± 5 mm                                                |



# Pietra naturale

## Posa

### Note

I seguenti prodotti Sto sono stati raggruppati con il nome collettivo pietre naturali: StoStone lastre in pietra naturale, StoStone strisce bugnate in pietra naturale.

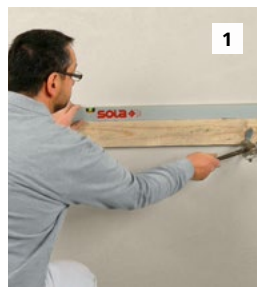
Le fasi di lavorazione per la posa di StoBrick valgono anche per la pietra naturale, fatta eccezione per le seguenti differenze.

Per giunti a cazzuola o a frattazzo si deve rispettare una larghezza dei giunti di 8 - 10 mm, in base al formato delle lastre.

Per formati di 610x305 mm è necessaria una stuccatura con frattazzo o cazzuola con larghezza dei giunti di 13-15 mm. La possibilità di utilizzare il frattazzo dipende dalle caratteristiche della superficie.  
Per le arenarie, a causa dello spessore richiesto di 20 mm, occorre definire preventivamente la possibilità del loro impiego oppure richiedere un'autorizzazione caso per caso.

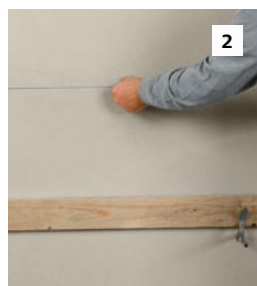
Se si utilizzano pietre naturali di formato grande e medio, la malta per giunti deve essere posata e compattata con una stuccatura con frattazzo in due mani di applicazione.

In caso di pietre naturali, spesso la forza adesiva a umido di StoColl KM viene superata. Perciò si devono rispettare le seguenti fasi di lavorazione.



**1** Contrassegnare le superfici da rivestire con dei marcatori di altezza. Per allineare le pietre utilizzare un'asse di legno (o simile) come battuta inferiore.

**Nota:** iniziando a rivestire la facciata dall'area della zoccolatura, non fissare la battuta con dei chiodi o ganci da intonaco, ma sostenere in modo adeguato.



**2** Partendo dal basso, con la corda da battitura tracciare 3 strati sulla facciata.



**3** Applicare la massa collante StoColl KM su tutta la parete. A seconda del supporto e del formato della pietra, stendere verticalmente con la spatola dentata 8x8 o 10x10. Preparare solo la quantità di malta necessaria per il lavoro da eseguire. Controllare che non si formino pellicole.



**4** Applicare una rasatura sulle pietre naturali. Nella norma EN 12004 questo metodo di incollaggio è descritto come procedura combinata (Floating Buttering).

**Nota:** inumidire prima leggermente i listelli molto assorbenti per evitare che la colla si attacchi.



**5** Posare le pietre naturali partendo dagli angoli. Premere a fondo le pietre esercitando una spinta orizzontale e allinearle con dei distanziatori. Fare attenzione che non si formino cavità.



**6** Rimuovere i distanziatori quando la massa collante ha fatto presa.

### Attrezzature consigliate

- 08334-003 Sto-Apparecchio per corda da battitura alluminio 30 m
- 08288-001 Sto-Spatola per lisciare Profi
- 08255-002 Sto-Spatola dentata 10x10 mm
- 08316-001 Sto-Cazzuola da muratore 180 mm

# Stuccatura dei giunti

## Tipi di stuccature dei giunti e sigillante per giunti (giunti di testa e tra strati)

### Giunto a cazzuola

Ragioni tecniche che giustificano la stuccatura a cazzuola:

- Superfici ruvide
- Superfici assorbenti
- Superfici porose

Ragioni ottiche che giustificano la stuccatura a cazzuola:

- Schema dei giunti rustico

### Giunto a frattazzo

Ragioni tecniche che giustificano la stuccatura a frattazzo:

- Lavorazione semplice e rapida
- Superfici lisce
- Superfici non assorbenti

Ragioni ottiche che giustificano la stuccatura a frattazzo:

- Schema dei giunti di pregio

## Sigillante per giunti consigliato (giunti di testa e tra strati)

Stuccatura con malta minerale per giunti: StoColl FM-K e FM-S

| Materiale                                              | Giunto a frattazzo          | Giunto a cazzuola |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>StoBrick</b>                                        | 8 – 12 mm                   | 8 – 12 mm         |
| <b>StoStone lastre in pietra naturale<sup>*)</sup></b> | 8 – 10 mm                   | 8 – 10 mm         |
| <b>StoGlass Mosaic</b>                                 | 2,5 mm<br>Consegna in fogli | –                 |

\*) Nota:

Vale per lastre in pietra naturale di piccolo formato.

Per StoStone lastre in pietra naturale nei formati 610x305 mm (formato medio e grande) è necessaria la stuccatura a frattazzo con larghezza dei giunti di 13-15 mm.

Se si utilizzano pietre naturali di formato grande e medio, la malta per giunti deve essere posata e compattata con una stuccatura con frattazzo in due mani di applicazione.

La possibilità di utilizzare il frattazzo per le pietre naturali e le caratteristiche della superficie scelta devono essere preventivamente chiarite se si utilizzano i formati medio e grande.

Per le arenarie, a causa dello spessore richiesto di 20 mm, occorre definire preventivamente la possibilità del loro impiego oppure richiedere un'autorizzazione caso per caso.

Inoltre occorre verificare l'impermeabilità dei giunti con il tubo Karsten.

Il numero minimo di campioni di prova da distribuire sulla facciata è di cinque campioni. Nei primi 28 giorni successivi alla stuccatura non deve essere superata una quantità massima di acqua assorbita di 3 ml al minuto su una superficie di prova di 3 cm<sup>2</sup> (valore massimo individuale).

## Stuccatura dei giunti raccomandata

| Materiale                  | Giunto a cazzuola | Giunto a frattazzo |
|----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>StoBrick</b>            |                   |                    |
| StoBrick Liscio universale | ■                 | ■                  |
| StoBrick Liscio colorato   | ■                 | ■                  |
| StoBrick Brillante         | ■                 |                    |
| StoBrick Color sabbia      | ■                 |                    |
| StoBrick Porosa            | ■                 |                    |
| StoBrick Used Look         | ■                 |                    |
| StoBrick Striate           | ■                 |                    |
| StoBrick Fein              | ■                 |                    |
| StoBrick Rustikal          | ■                 |                    |
| StoBrick Rau               | ■                 |                    |
| StoBrick 3000              | ■                 |                    |
| StoGlass Mosaic            |                   | ■                  |



# Stuccatura dei giunti

## Stuccatura dei giunti raccomandata

| Materiale                                 | Giunto a cazzuola | Giunto a frattazzo |
|-------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>StoStone lastre in pietra naturale</b> |                   |                    |
| Sto-Fossil SKL C 60                       | ■                 |                    |
| Sto-Fossil SKL C 320                      | ■                 | ■*)                |
| Sto-Fossil SKL sabbiato                   | ■                 |                    |
| Sto-Fossil SBL C 60                       | ■                 |                    |
| Sto-Fossil SBL C 320                      | ■                 | ■*)                |
| Sto-Fossil SBL sabbiato                   | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Yellow C 60            | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Yellow C 320           | ■                 | ■*)                |
| Sto-Fossil Bavaria Yellow sabbiato        | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Travertin C 60         | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Travertin C 320        | ■                 | ■*)                |
| Sto-Fossil Bavaria Travertin sabbiato     | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Creme C 60             | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Creme C 320            | ■                 | ■*)                |
| Sto-Fossil Bavaria Creme sabbiato         | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Nussbraun C 60         | ■                 |                    |
| Sto-Fossil Bavaria Nussbraun C 320        | ■                 | ■*)                |
| Sto-Fossil Bavaria Nussbraun sabbiato     | ■                 |                    |

| Materiale                                           | Giunto a cazzuola | Giunto a frattazzo |
|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>StoStone lastre in pietra naturale</b>           |                   |                    |
| Sto-Granit Bianco Ozieri lucido                     | ■                 | ■*)                |
| Sto-Granit Bianco Ozieri C 320                      | ■                 | ■*)                |
| Sto-Granit Bianco Ozieri sabbiato                   | ■                 |                    |
| Sto-Gabbro Nero Transvaal lucido                    | ■                 | ■*)                |
| Sto-Gabbro Nero Transvaal C 320                     | ■                 | ■*)                |
| Sto-Gabbro Nero Transvaal sabbiato                  | ■                 |                    |
| Sto-Granit Final Red lucido                         | ■                 | ■*)                |
| Sto-Granit Final Red C 320                          | ■                 | ■*)                |
| Sto-Granit Final Red sabbiato                       | ■                 |                    |
| Sto-Gneis Dark Green lucido                         | ■                 | ■*)                |
| Sto-Gneis Dark Green C 320                          | ■                 | ■*)                |
| Sto-Gneis Dark Green sabbiato                       | ■                 |                    |
| Sto-Gabbro Super Dark lucido                        | ■                 | ■*)                |
| Sto-Gabbro Super Dark C 320                         | ■                 | ■*)                |
| Sto-Gabbro Super Dark sabbiato                      | ■                 |                    |
| <b>StoStone striscia bugnata in pietra naturale</b> |                   |                    |
| Sto-Bossenriemchen SKL (NSF004)                     | ■                 |                    |
| Sto-Bossenriemchen SBL (NSF005)                     | ■                 |                    |

\*) Occorre verificare preventivamente su una superficie campione la fattibilità di una stuccatura a frattazzo.

### Note

La lavorabilità della malta per giunti dipende dalla tonalità.

In presenza di una forte differenza di colore tra il rivestimento e il materiale dei giunti, i pigmenti del materiale dei giunti possono penetrare nel rivestimento e non possono più essere rimossi.

Per le arenarie, a causa dello spessore richiesto di 20 mm, occorre definire preventivamente la possibilità del loro impiego oppure richiedere un'autorizzazione caso per caso.

Si consiglia di realizzare prima una superficie campione.

## Note generali

Quando la massa collante si è indurita, è possibile iniziare a stuccare il rivestimento per facciate.

Per ottenere risultati ottimali dal punto di vista ottico e tecnico è necessario lavorare con grande precisione.

Occorre osservare i seguenti punti:

- La massa collante deve asciugare per un totale di 7 giorni.
  - Per ottenere un'immagine armonica i giunti dovrebbero essere eseguiti sempre dagli stessi posatori.
  - In particolare, per le malte colorate, tutto il materiale necessario deve essere disponibile in cantiere.
  - Per la lavorazione utilizzare esclusivamente le malte per giunti del sistema StoColl FM-K oppure StoColl FM-S.
  - Se possibile stuccare i giunti in giornate caratterizzate da un'elevata umidità atmosferica, poco vento e una ridotta esposizione al sole. Condizioni atmosferiche sfavorevoli (forte esposizione al sole, venti forti) richiedono l'adozione di ulteriori misure precauzionali (ad es. copertura dell'impalcatura con teloni). La temperatura dell'aria e dell'edificio non dovrebbe superare 25 °C.
  - Controllare che i giunti esistenti non siano sporchi e non vi siano residui di lavorazione e, se necessario, pulirli. Residui di massa collante, che possono influire sulla sezione dei giunti, devono essere raschiati via.
  - Prima di iniziare a stuccare i giunti bagnare la superficie con acqua, in modo che la malta per giunti non si attacchi.
  - Fare attenzione che nei giunti non ristagni acqua, in quanto potrebbe danneggiare l'aderenza sui lati.
  - Per evitare differenze di colore, miscelare la malta per giunti usando sempre la stessa quantità di acqua. Come strumento ausiliario utilizzare un recipiente graduato o un recipiente da litro.
  - Utilizzare acqua pulita.
  - Durante la lavorazione non aggiungere altra acqua.
  - Per concludere inumidire a intervalli regolari le superfici stuccate con acqua finemente nebulizzata. Questa operazione garantisce che la malta per giunti faccia presa correttamente e sviluppi le sue proprietà definite.
- Nota:** non iniziare troppo presto con l'aspersione d'acqua, altrimenti in facciata potrebbero crearsi delle striature.
- Raccomandazione per la cura: pulire il rivestimento con detergenti idonei.

## Stuccatura con cazzuola



Preparare 2–3 l acqua/sacco da 25 kg. Poi miscelare StoColl FM-K per ca. 2 minuti con un miscelatore. Lasciare riposare per ca. 3 minuti e poi mescolare ancora bene.

**Nota:** utilizzare un miscelatore a rotazione lenta (ca. 400 giri/min) e, in caso di colori speciali molto pigmentati, premiscelare la quantità di acqua necessaria con 23 kg di malta asciutta. Dopo il tempo di maturazione aggiungere la quantità residua di malta asciutta.

### Nota



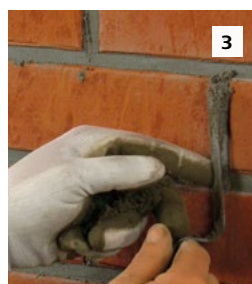
La verifica della consistenza con test di pressione manuale indica se la malta per giunti è stata preparata correttamente. Il campione di malta non deve sgretolarsi e, premendo, non deve uscire acqua. La lavorabilità della malta per giunti dipende dalla tonalità e deve essere determinata su una superficie campione.



Stuccare il giunto dello strato con Sto-Fugenkelle. Successivamente comprimere la malta per giunti con una cazzuola per giunti.

**Nota:** per ottenere l'uniformità di colore è indispensabile una lavorazione uniforme. Per evitare differenze di colore non aggiungere altra acqua durante la lavorazione.

**Nota:** A seconda del rivestimento, la stuccatura deve essere eseguita in 2 strati.



Stuccare i giunti di testa a mano con l'aiuto di una cazzuola per giunti. Successivamente comprimere la malta per giunti con una cazzuola per giunti.

A seconda del rivestimento, la stuccatura deve essere eseguita in 2 strati.



## Stuccatura dei giunti

### Stuccatura con cazzuola



4

Quando la malta per giunti è indurita, spazzare delicatamente per rimuovere il materiale in eccesso.

#### Attrezzo consigliato

• 08285-019 Sto-Fugenkelle 10mm

### Stuccatura con frattazzo



1

Per ogni sacco da 25 kg preparare ca. 5 l d'acqua. Poi miscelare StoColl FM-S per ca. 2 minuti con il miscelatore, lasciar maturare per ca. 3 minuti e miscelare ancora a fondo.



2

Con Sto-Reibebrett con rivestimento in gomma alveolare lavorare StoColl FM-S come stuccatura con frattazzo sull'intera la sezione dei giunti.

**Nota:** per ottenere l'uniformità di colore è indispensabile una lavorazione uniforme. Per evitare differenze di colore non aggiungere altra acqua durante la lavorazione.



3

Quando la malta per giunti è indurita, lavare più volte la superficie con acqua pulita e con Sto-Klett-Trägerbrett senza rivestimento e con Sto-Rivestimento in spugna.



4

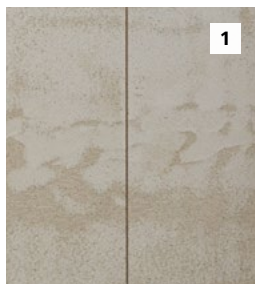
Per concludere passare ancora una volta il mosaico in vetro con Sto-Spugna in viscosa o con un panno inumiditi. Ripetere, se necessario.

#### Attrezzature consigliate

- 08328-002 Sto-Reibebrett con rivestimento in gomma alveolare
- 08241-006 Sto-Klett-Trägerbrett senza rivestimento
- 08241-010 Sto-Rivestimento in spugna
- 08370-001 Sto-Spugna in viscosa

# Giunto di delimitazione di campo

## Sistema di isolamento termico per facciate: giunto di delimitazione di campo Con materiale sigillante



I giunti di limitazione campo vengono tracciati con una corda da battitura e successivamente tagliati con una levigatrice angolare passando attraverso l'armatura del sistema fino ad arrivare al materiale isolante. La profondità di taglio corrisponde a circa 1/3 dello spessore dell'isolante.



Dopo aver eseguito i giunti sulla superficie del rivestimento per facciate, i giunti di delimitazione campo devono essere coperti con un nastro adesivo e stuccati in modo permanentemente elastico.

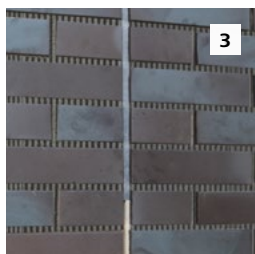
### Nota



Per grandi superfici si consiglia di impiegare una levigatrice angolare con il disco adatto per tagliare l'isolamento.



Successivamente il nastro sigillante StoSeal DT 120 viene incollato al centro dell'incisione dei giunti di delimitazione campo.



Il rivestimento per facciate viene poi applicato con l'adesivo StoColl KM con il metodo Buttering-Floating fin sopra il nastro sigillante StoSeal DT 120.

**Sto SA**

Via del Carmagnola 9  
6517 Bellinzona  
Telefono 091 829 11 93  
Fax 091 829 19 45  
sto.ch.bellinzona@sto.com

**Centro di supporto  
tecnico**

Telefono 091 829 45 18  
tsc.ch@sto.com

Gli indirizzi di tutti i nostri  
punti vendita sono disponibili  
all'indirizzo **[www.stoag.ch](http://www.stoag.ch)**.