

**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA



mastrosistema

Evolution: eine konkrete emotion

“... abends ins Bett
zu gehen mit der
Gewissheit, etwas
Wunderbares
geschaffen zu
haben ... das
bedeutet mir
etwas.”

Steve Jobs

Zwei große italienische Unternehmer sind sich darin einig, dass verantwortungsbewusstes Bauen wohlliches Wohlbefinden, Energieeinsparung und Ästhetik beinhalten sollte ohne dabei zwangsweise auch komplex oder aufwendig sein zu müssen.

Das Streben nach Innovation auf der Grundlage althergebrachter Weisheiten ist der Schlüssel des Erfolgs, der ihre Idee für das Wohnen von morgen konkret werden lässt.

Als erfahrene Branchenkenner schaffen sie, gestärkt durch die fortwährende Entwicklung ihrer Materialien, ein integriertes, zuverlässiges und flexibles System, das täglich durch den Charme einzigartiger Mauerwerke unsere wahrsten Gefühle ausdrückt.

Paolo Fassa, Präsident
der Fassa Gruppe,
sensibel gegenüber den
Themen Nachhaltigkeit
und Restaurierung,
beschäftigt sich konkret
mit der Integration
zwischen traditionellen
Bauverfahren und neuen
Technologien im völligen
Einklang mit Natur und
Umwelt.

Eines Tages forderte mich meine Mutter auf, in das Familienunternehmen einzusteigen und meinem Vater in Vertrieb und Produktion zur Seite zu stehen. Da saß ich nun an meinem neuen Schreibtisch, gerade mal etwas älter als zwanzig und nicht sonderlich von dieser Chance überzeugt. Da beschloss ich, mit Energie und Entschlossenheit einen Weg einzuschlagen, oder besser einen „Traum“ zu verfolgen, nach einem modernen und effizienten Unternehmen, das von Menschen, Natur und Technologie bestimmt wird.

Heute mögen diese Ambitionen vielleicht banal erscheinen. Doch vor fünfzig Jahren waren sie ein Traum, eine Vision voller Werte von nicht unbedingt materieller Natur. Ich blickte auf den Briefbeschwerer vor mir und ritzte mit der Feder des Füllfederhalters das Datum ein: 22. Oktober 1961.

So beginnt die Geschichte einer „Reise“ mit dem Ziel, etwas Neues gegenüber den Generationen vor mir zu tun, mit meinen Händen und mit meiner Stärke ein einzigartiges Geschöpf zu formen und es zu einem sprühenden internationalen Industrieunternehmen zu machen.

In diesen fünfzig Jahren war es unser Bestreben - und wird es auch weiterhin sein - Qualität, Innovation und Spezialisierung zu schaffen, und zwar im völligen Einklang mit dem Gebiet, der Umwelt und der Gesundheit der Mitarbeiter, d.h. mit den grundlegenden Voraussetzungen, um auf dem kompetitiven Markt von heute und morgen erfolgreich zu operieren.

Werte, die fernerhin Entwicklung und Fortschritt fördern. Starke Anreize für die Eroberung einer neuen Zukunft. Wie in dem Fall von dem gemeinsam mit Geopietra entwickelten Projekt Mastrosistema: eine faszinierende Verschmelzung zwischen modernsten Technologien und zeitloser Emotion, wie sie nur der Stein vermitteln kann.

Paolo Fassa

Versprechen
einhalten und
qualitäts-
orientierte
Innovation
schaffen



mastrosistema
Evolution: eine konkrete emotion



Fulvio Scalfi, Unternehmer,
Schöpfer der Marke
Geopietra, investiert
seit dreißig Jahren voller
Energie in
Unternehmensprojekte
und ist unablässig um
die Verbreitung einer
spezialisierten und
innovativen Baukultur
bemüht.

Als Handwerker habe ich gelernt, dass man nur mit erstklassiger Arbeit an gute Kunden kommt und dass für eine erstklassige Arbeit erstklassige Lieferanten nötig sind. Und in ihnen suchte ich die Garantie für die Forschung, für die kontinuierliche Fortentwicklung von aktuellen Lösungen und innovativen und sicheren Materialien. Ich wollte sicher gehen, meinen Kunden das beste Preis-Leistungsverhältnis zu bieten. Das war der Aspekt, dem ich am meisten Aufmerksamkeit schenkte, indem ich auf Sachlichkeit bei der Arbeit, kommerzielle Redlichkeit, Leidenschaftlichkeit und Organisation Wert legte; hiervon hing meine ganze Zukunft ab, die Garantie, dass die Seriosität und die Mühen meiner Arbeit eines Tages Früchte tragen würden.

Heute als Unternehmer und Lieferant hat sich meine Sichtweise nicht geändert, im Gegenteil, ich fühle auf meinen Schultern die Verantwortung meiner Überzeugungen. Ich möchte das Vertrauen meiner Kunden mit meinem ganzen Einsatz und Wissen erwidern, ich wünsche eine Zusammenarbeit mit ihnen, die die Arbeit von uns allen verbessert, und hoffe, weiterhin auf dem Markt des Bauwesens mit praktischen, funktionalen und sicheren Lösungen von unvergleichlicher ästhetischer Wirkung tätig zu sein. Um dies zu erreichen, habe ich alle über die Jahren in der Branche gesammelten Erfahrungen vereint, um eine persönliche Idee zu formulieren und zu verfolgen, die zu den baulichen Anforderungen der kommenden Jahre gehören wird.

Der fortwährende Gedankenaustausch und die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen der Branche sind in dieser Phase von grundlegender Bedeutung wie die Partnerschaft mit dem Unternehmen Fassa Bortolo: eine große Chance. Eine Chance, die sich in der Zufriedenstellung einer Vielzahl von modernen Bausystemen konkretisiert durch die Fusion von Technik und Ästhetik zu einer hochwertigen Verbindung, zur Wiederentdeckung vergangener Empfindungen mit Blick auf die Bedürfnisse unserer Gegenwart.

Fulvio Scalfi

die Verbindung zu
Geschichte
und Natur
bewahren und neue
Richtungen
abstecken



mastrosistema
Evolution: eine konkrete emotion

Evolution: eine konkrete Emotion.

Die Kenntnis, dass wohnliches Wohlbefinden und Energieeffizienz von der perfekten Zusammensetzung der Gebäudehülle abhängig ist, hat unsere Aufmerksamkeit auf die Stratigraphie der Wand und auf die klimabedingten Anforderungen fokussiert.

Die tägliche Konfrontation mit den aktuellsten Themen des Bauwesens hat uns gelehrt, die Werkstoffe zu optimieren und ihre absolute Kompatibilität im Hinblick auf Wärmeträgheit, Isolierung und Atmungsaktivität zu testen.

Unsere Bemühungen haben eine garantierte Lösung hervorgebracht, in der optimale Leistungen und ästhetischer Wert mit der totalen Freiheit im Entwerfen nach verschiedenen Stilen und Anforderungen zusammentreffen. Ein einzigartiges und vielseitiges System, das die Kernwerte Zuverlässigkeit, Anwendungsfreundlichkeit und Erfolgsergebnisse unterstützt.

mastrosistema



Evolution: eine konkrete Emotion

Der Erfolg der Kreativität.

Dank eines innovativen Systems kann die von technischen Einschränkungen befreite Gestaltung die authentischsten Empfindungen erreichen, die das Gelingen des Werks in eine dauerhafte Anerkennung umwandeln.

mastrosistema



Evolution: eine konkrete Emotion

Die Zuverlässigkeit von zwei großen Unternehmen.

Im großen und fragmentarischen Angebot des Baumarktes erlaubt die Möglichkeit, sich auf die konkrete Zusammenarbeit von zwei Führungsunternehmen stützen zu können, sichere und durch ein erprobtes System garantierte Wege zu beschreiten.

mastrosistema



Evolution: eine konkrete Emotion

Die Einfachheit der Erfahrung.

Nur ein integriertes System, das aus konstanter Forschung und Recherche hervorgeht, bietet die große Flexibilität, die erforderlich ist, um mit einfachen Antworten auch den komplexesten architektonischen Anforderungen gerecht zu werden.

mastrosistema

fassatherm

Auf aktuelle Themen wie **Wärmedämmung** und **Energieeinsparung**, antwortet die Fa. Fassa mit einer von ihrem technischen Team entwickelten Reihe von Lösungen: Das **Wärmedämmverbundsystem Fassatherm®** wird diesen Anforderungen gerecht.

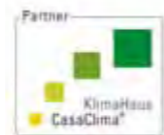
Das Wärmedämmverbundsystem Fassatherm® kann in drei verschiedenen Ausführungslösungen realisiert werden, welche den unterschiedlichen Bedürfnissen des Gebäudes Rechnung tragen. Drei Wärmedämmungsverfahren mit Platten verschiedener Art, die aus dem Bewusstsein entstanden sind, dass nicht alle Gebäude gleich sind, so wie die Bedürfnisse der Menschen, die darin wohnen oder arbeiten.

Das Wärmedämmverbundsystem Fassatherm® hat die **Europäische technische Zulassung ETA** erhalten, die die positive technische Beurteilung der Eignung für den Gebrauch bei Wärmedämmarbeiten darstellt.

Fassa ist ein Unternehmen im ständigen Einsatz für die Forschung und Erprobung der Materialien, mit Bewusstsein für den Umweltschutz, effizient und schnell in der Logistik. Der Wunsch nach konstanter Verbesserung der Produktqualität führte zum Entstehen des Forschungszentrums Fassa Bortolo: ein nach **ISO 9001:2008 zertifiziertes Labor** mit modernsten Geräten und Ausstattungen.

Die Aufmerksamkeit gegenüber der Umweltauswirkung, durch die sich die Firmenphilosophie von Fassa Bortolo schon immer auszeichnet, zeigt sich in der Mitgliedschaft bei **GBC Italia** (Green Building Council). Darüber hinaus ist Fassa Bortolo eine wichtige **Partnerschaft mit KlimaHaus** eingegangen mit dem Ziel, den Anforderungen der Baubranche bestmöglich gerecht zu werden und Lösungen im Einklang mit den Zertifizierungskriterien zu bieten.

Fassatherm® ist ein weiteres exklusives System, das der jahrhundertelangen Erfahrung von Fassa Bortolo im Bauwesen entspringt. Eine führende Marke mit über **300-jähriger Geschichte** und zahlreichen hochentwickelten Produktlinien entsprechend stets derselben Philosophie: **ausgezeichnete Qualität**.



murogeopietra

Geopietra, führendes Unternehmen in der Entwicklung von hochwertigen Materialien und Techniken für das Bauwesen, hat ein bewährtes Werkstoffsystem entwickelt für die Realisierung technisch ausgereifter, einzigartiger Mauerwerke von hohem ästhetischen Wert: **murogeopietra**.

murogeopietra ist hinsichtlich Technologie und Design die Exzellenz der Forschungsarbeit des Unternehmens, zukunftsweisend mit seinen Lösungen für die energetische Bauweise, für alle, die effizient und frei von strukturellen und technischen Einschränkungen planen und bauen möchten.

murogeopietra wird in einem einzigen integrierten System verkauft; der Kunststein Geopietra, der Kleber und die Spachtelmasse auf Kalkbasis Geocoll und der Zweikomponenten-Deckmörtel Geobi. Materialien, die im völligen Einklang untereinander und nach den baulichen Anforderungen der heutigen Zeit entwickelt sind.

Geringes Gewicht, Atmungsaktivität und perfektes Gleichgewicht zwischen thermischer Trägheit und Wärmebeständigkeit sind die Eigenschaften, die ihre Anwendung auch auf Wärmedämmverbundsysteme möglich gemacht haben.

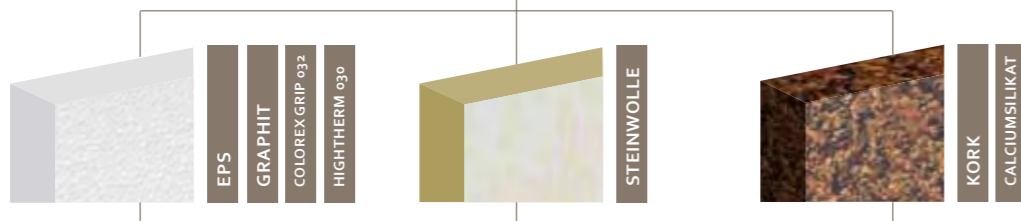
murogeopietra ist derzeit die einzige garantierte Verblendung aus Kunststein und Kunstziegel, die den Anforderungen gerecht wird, zeitgleich die Leistungen von Außenwärmedämmungen verbessert und die Kriterien von KlimaHaus erfüllt.

Jede Mauer ist einzigartig, aus diesem Grund bietet **murogeopietra** die Möglichkeit unzähliger Kombinationen von Texturen, Profilen und Endbearbeitungen, die keine Grenzen bei der optischen Fassadengestaltung setzen.

murogeopietra ermöglicht die Instandsetzung alter und die Kreation neuer Mauerwerke und verleiht den Gebäuden Charme und Wert, ohne dem Ort seine Identität zu nehmen.

fassatherm

das Dämmsystem: 3 Dämmarten / 8 Plattenarten



murogeopietra

das Verblendungssystem: 6 Mauerprofile / 43 Steinmodelle / 18 kombinierbare Farbtöne



mastrosistema

das integrierte System für Komfort, Energieeinsparung und Ästhetik



mastroclassic

mastroplus

mastroeco



garantiertes System

Die für mastrosistema verwendeten Produkte werden von den Firmen FASSA Srl und Geopietra Srl garantiert.

Alle für die Verwendung im mastrosistema vorgesehenen Materialien werden in Übereinstimmung mit den geltenden europäischen Richtlinien und den einschlägigen Gesetzesbestimmungen hergestellt; zum Schutz des Verbrauchers werden darüber hinaus die Gesetzesvorschriften nach Art. 1519-bis ff des italienischen Gesetzbuches angewandt.

FASSA Srl und Geopietra Srl garantieren für mastrosistema unter der Voraussetzung, dass ein fachgerechter Einsatz in Übereinstimmung mit den Verarbeitungsrichtlinien, den von FASSA Srl und Geopietra Srl entwickelten Detailzeichnungen und den mitgelieferten technischen Datenblättern gesichert wird.

mastrosistema
Evolution: eine konkrete Emotion



mastrosistema
Evolution: eine konkrete Emotion

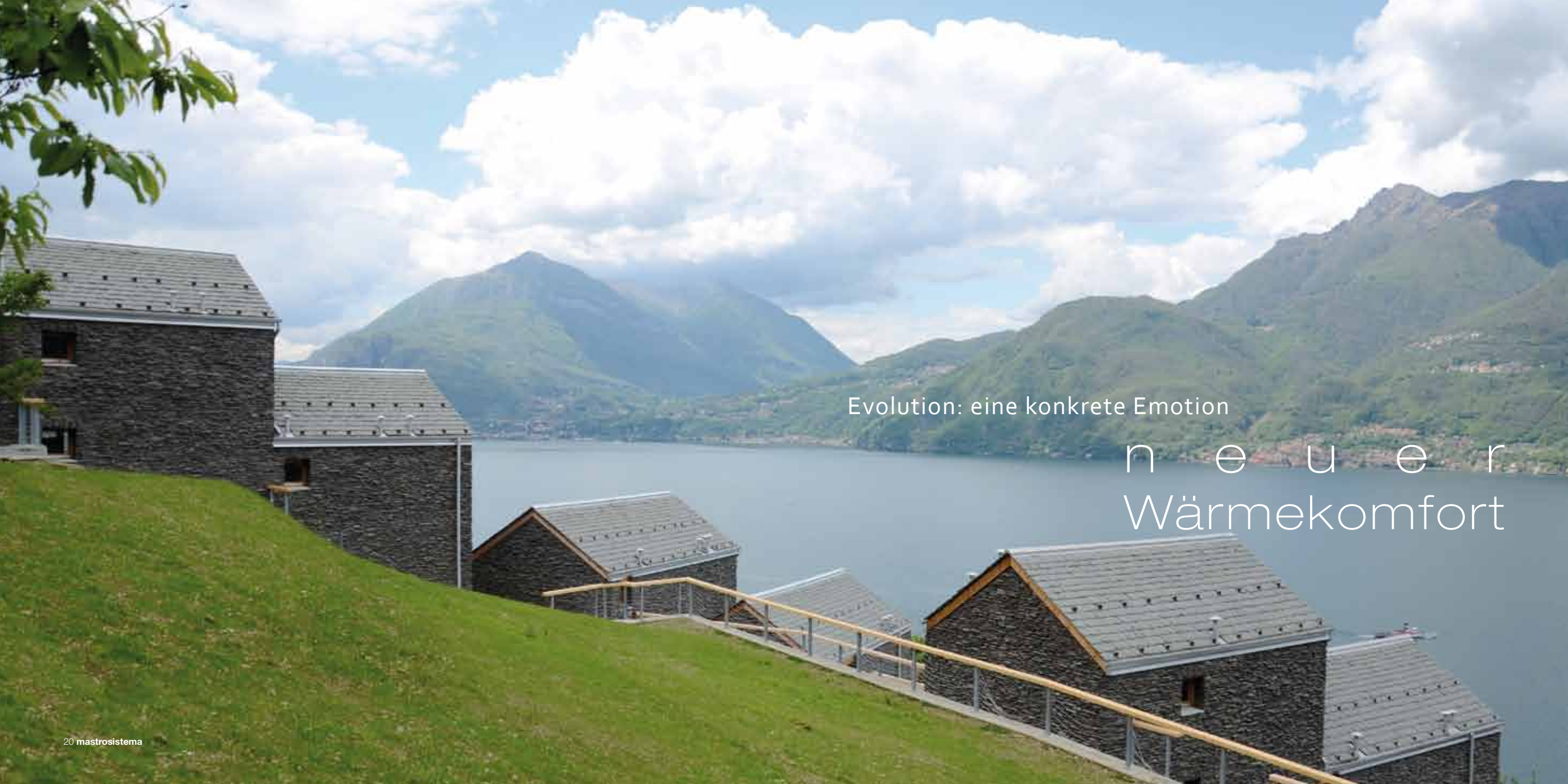
mastrosistema
setzt sich mit den
aktuellsten Themen
des Bauwesens
auseinander

n e u e r
Wärmekomfort
_____ S. 20

energetische
Sanierung
_____ S. 24

Renovierung und
Restaurierung
_____ S. 28

Trockenbauten
_____ S. 32

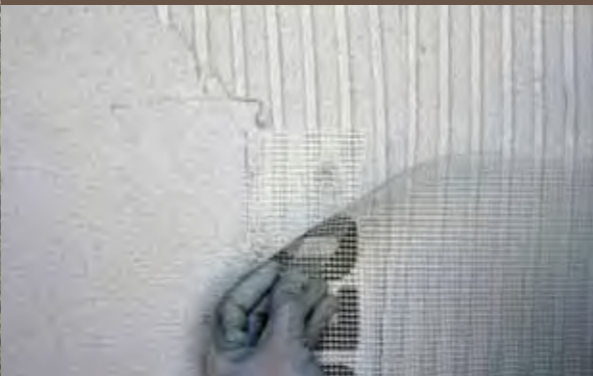


Evolution: eine konkrete Emotion

n e u e r
Wärmekomfort

mastrosistema

bietet die Exzellenz eines für jeden Breitengrad und für jedes Klima effizienten Systems. Konzipiert für einen integralen Wärmeschutz, kommt es auch im Projekt für den Sommerschutz des Gebäudes zur Geltung und sichert niedrige Betriebskosten für die Kühlung.



n e u e r
Wärmekomfort

Evolution: eine konkrete Emotion

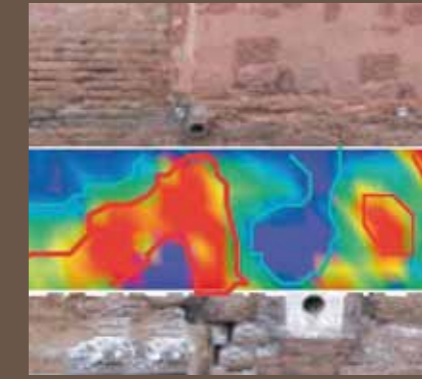


Evolution: eine konkrete Emotion

energetische
Sanierung

mastrosistema

definiert den Wert des Gebäudes durch eine sorgfältige energetische Sanierung mit niedrigem Energieverbrauch neu. Bei bestehenden Gebäuden, die saniert werden müssen, modernisiert **mastrosistema** die thermoakustischen Leistungen mit maßgeschneiderten Dämmlösungen und erneuert zeitgleich die Optik mit einer nahezu unendlichen Vielzahl von wertvollen Oberflächenausführungen.



energetische Sanierung

Evolution: eine konkrete Emotion

A photograph of a renovated stone building with a swimming pool in a lush garden. The building is a two-story structure with a terracotta roof and a central wooden door. The pool is a large, irregularly shaped pool with a white border, set in a green lawn. The background shows a hillside covered in dense green trees under a clear blue sky.

Evolution: eine konkrete Emotion

Renovierung und Restaurierung

mastrosistema

interpretiert das Konzept der Restaurierung unter energetischem Gesichtspunkt. Bei der Restaurierung des historisch-architektonischen Erbes koexistieren und ergänzen sich Erhaltung und Effizienz, ohne die Identität des Orts zu entstellen. Die natürlichen Sensationen des Steins unterstreichen die technischen Funktionen des Systems in Realisierung einer zeitlosen Schönheit.



Renovierung und Restaurierung

Evolution: eine konkrete Emotion



Evolution: eine konkrete Emotion

Trockenbauten

mastrosistema

realisiert den besten Wärmeschutz unter Beachtung der Planungsanforderungen der neuen Bauwerkstoffe. Perfekt kompatibel mit allen tragenden Trockenstrukturen, ermöglicht **mastrosistema** praktische und schnelle Verarbeitung, ohne auf die Natürlichkeit und den zeitlosen Charme des Steins zu verzichten.



Trockenbauten

Evolution: eine konkrete Emotion



mastroclassic

das System mit
EPS-Dämmplatten

EPS 80

EPS 100

EPS 120

GRAPHIT 70

GRAPHIT 100

COLOREX GRIP 032

HIGHTHERM 030



mastroplus

das System mit
Steinwolle-Dämmplatten

STEINWOLLE



mastroeco

das System mit Kork- und
Calciumsilikat-Dämmplatten

KORK

CALCIUMSILIKAT

das System mit EPS-Dämmplatten



- A.** EPS-Dämmplatte, verklebt mit Kleber A 96, Methode mit umlaufender Randeinfassung und Streifen, oder mit Gesamtoberfläche
- B.** Kantenschützer mit aufkaschiertem Gewebe
- C.** Doppelte Spachtelung mit Kleber A 96, armiert mit Glasfasergewebe FASSANET 160 (160 g/m²)
- D.** Stützgewebe GEORETE aus Glasfaser, breitmaschig (315 g/m²), kontinuierlich eingebettet in einer doppelten Spachtelung mit Kleber GEOCOLL (3 mm Dicke)
- E.** Mechanische Befestigung des Gewebes GEORETE mit Dübeln FASSA TOP FIX 2G
- F.** Verblendung aus Kunststein GEOPIETRA, verklebt mit Kelle (100%) mit GEOCOLL entsprechend der Gebrauchsanweisung. Die Verfugung erfolgte mit Zweikomponenten-Leichtmörtel GEOBI, erhältlich in 5 verschiedenen Farben und 2 Korngrößen, fein und grob.



Feuerreaktion
Druckfestigkeit
 μ -Wert
Wärmeleitfähigkeit
Dichte

Euroklasse E 80 KPa	Euroklasse E 100 KPa	Euroklasse E 120 KPa
20-40	30-70	30-70
0,037 W/mK	0,036 W/mK	0,034 W/mK
15 ($\pm 6\%$) kg/m ³	18 ($\pm 6\%$) kg/m ³	20 ($\pm 10\%$) kg/m ³

EPS - Platte



EPS 80	EPS 100	EPS 120
---------------	----------------	----------------

Wärmedämmplatte aus EPS
Klassifiziert und markiert nach Norm EN 13163.
Erhältlich in verschiedenen Druckfestigkeitsklassen
Abmessungen 100 x 50 cm
Erhältliche Dicke 3-30 cm

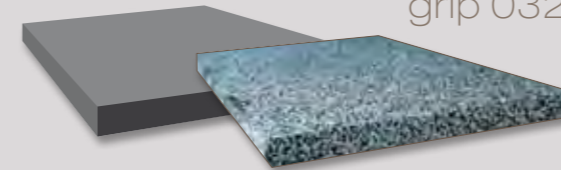


Feuerreaktion
Druckfestigkeit
 μ -Wert
Wärmeleitfähigkeit
Dichte

Euroklasse E 70 KPa	Euroklasse E 100 KPa	Euroklasse E 90 KPa
20-40	30-70	30-70
0,031 W/mK	0,031 W/mK	0,032 W/mK
16 ($\pm 6\%$) kg/m ³	20 ($\pm 6\%$) kg/m ³	18 ($\pm 6\%$) kg/m ³

mit Graphit

* colorex grip 032



GRAPHIT 70	GRAPHIT 100	COLOREX GRIP 032
-------------------	--------------------	-------------------------

Wärmedämmplatte aus EPS MIT GRAPHIT
Klassifiziert und markiert nach Norm EN 13163.

GRAPHIT: Abmessungen 100 x 50 cm / Dicke 3-30 cm

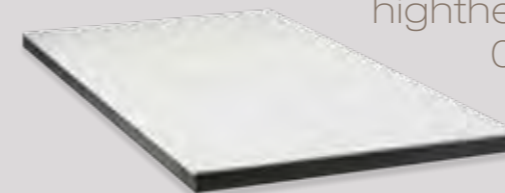
COLOREX GRIP 032: Abmessungen 100 x 60 cm / Dicke 6-30 cm

* Die Feinschraffierung ermöglicht, die Klebefläche um 60% im Vergleich zu einer normalen glatten Platte zu erhöhen.

Feuerreaktion
Wärmeleitfähigkeit

Euroklasse E
0,030 W/mK

hightherm 030



HIGHTHERM 030

Wärmedämmplatte aus EPS MIT GRAPHIT
Klassifiziert und markiert nach Norm EN 13163. Die Platte verfügt über eine weiße Oberflächenschicht aus EPS zum Schutz vor der Sonne und eine kalibrierte Oberfläche für eine bessere Haftung von Klebstoff/Spachtelmasse.
Abmessungen 100 x 50 cm / Erhältliche Dicke 6-24 cm

das System mit Steinwolle- Dämmplatten



A. Dämmplatte aus Steinwolle, Anbringung mit Kleber A 96; für eine bessere Haftung an der Platte muss eine erste dünne Kleberschicht aufgetragen und zum besseren Anhaften angedrückt werden. Anschließend wird der Kleber mit Methode mit umlaufender Randeinfassung und Streifen oder mit Gesamtoberfläche aufgetragen

B. Kantenschützer mit aufkaschiertem Gewebe

C. Doppelte Spachtelung mit Kleber A 96, armiert mit Glasfasergewebe FASSANET 160 (160 g/m²)

D. Stützgewebe GEORETE aus Glasfaser, breitmaschig (315 g/m²), kontinuierlich eingebettet in einer doppelten Spachtelung mit Kleber GEOCOLL (3 mm Dicke)

E. Mechanische Befestigung des Gewebes GEORETE mit Dübeln FASSA TOP FIX 2G

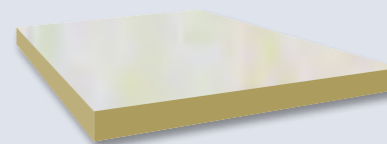
F. Verblendung aus Kunststein GEOPIETRA, verklebt mit Kelle (100%) mit GEOCOLL entsprechend der Gebrauchsanweisung. Die Verfugung erfolgte mit Zweikomponenten-Leichtmörtel GEOBI, erhältlich in 5 verschiedenen Farben und 2 Korngrößen, fein und grob.



Feuerreaktion
μ-Wert
Wärmeleitfähigkeit
Dichte

Euroklasse A1
1
0,036 W/mK
115 kg/m³

Steinwolle mit Appretur



STEINWOLLE

Wärmedämmplatte aus STEINWOLLE
Klassifiziert und markiert nach Norm EN 13162.
Die Platte ist auf einer Seite beschichtet, um ihre Kompaktheit und die Haftung der armierten Spachtelung zu verbessern.
Abmessungen 80 x 62,5 cm
Erhältliche Dicke 4-20 cm

das System mit Kork- und Calciumsilikat- Dämmplatten



A. Kork-Dämmplatte, verklebt mit Kleber A 96, Methode mit umlaufender Randeinfassung und Streifen, oder mit Gesamtoberfläche

B. Kantenschützer mit aufkaschiertem Gewebe

C. Doppelte Spachtelung mit Kleber A 96, armiert mit Glasfasergewebe FASSANET 160 (160 g/m²)

D. Stützgewebe GEORETE aus Glasfaser, breitmaschig (315 g/m²), kontinuierlich eingebettet in einer doppelten Spachtelung mit Kleber GEOCOLL (3 mm Dicke)

E. Mechanische Befestigung des Gewebes GEORETE mit Dübeln FASSA TOP FIX 2G

F. Verblendung aus Kunststein GEOPIETRA, verklebt mit Kelle (100%) mit GEOCOLL entsprechend der Gebrauchsanweisung. Die Verfugung erfolgte mit Zweikomponenten-Leichtmörtel GEOBI, erhältlich in 5 verschiedenen Farben und 2 Korngrößen, fein und grob.

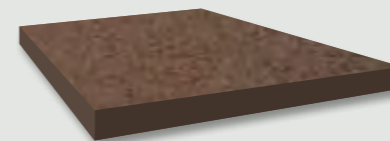


mastroeco

Feuerreaktion
μ-Wert
Wärmeleitfähigkeit
Dichte

Euroklasse E
5-30
0,040 W/mK
120 kg/m³

Kork



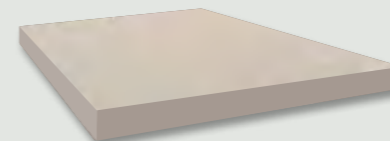
KORK

Wärmedämmplatte aus KORK
Klassifiziert und markiert nach Norm EN 13170.
Abmessungen 100 x 50 cm
Erhältliche Dicke 2-12 cm

Feuerreaktion
μ-Wert
Wärmeleitfähigkeit
Dichte

Euroklasse A1
3
0,045 W/mK
110-115 kg/m³

Calciumsilikat



CALCIUMSILIKAT

Wärmedämmplatte aus CALCIUMSILIKAT, hergestellt aus den Ausgangsmaterialien Quarzpulver, Kalk, Zement und Zuschlagstoffen mit hoher Atmungsaktivität.
Abmessungen 60 x 39 cm
Erhältliche Dicke 5-20 cm



6 Mauerwerksprofile / 43 Kunststeinmodelle / 9 Grundtönen / 9 Sonderfarben

KUNSTSTEIN
geopietra

GEOPIETRA stellt den glaubhaftesten ökologischen Verblendstein der Welt her. Rigoros mit natürlichen Rohmaterialien nachgebildet, wird jeder Stein von Hand bemalt und umsichtig in ein niemals gleiches Produkt der hohen Handwerkskunst umgewandelt. Nach der Verlegung erreicht er seine Vollendung und wird selbst zu einem unnachahmlichen Glanzstück.



Sabbia Marche Toscana Grigio Arena

5 Farben



KLEBER und
ARMIERMÖRTEL
geocoll



ZWEIKOMPONENTEN
MÖRTEL
geobi



2 Korngrößen

G/Grobkörnig
3/8 mm



F/Feinkörnig
0/3 mm



murogeopietra

geocoll + geopietra + geoBi

murogeopietra ist derzeit die einzige Verkleidung aus Kunststein und Kunstziegel, die den Anforderungen von Außenwärmedämmsystemen gerecht wird und ihre Leistungen verbessert. murogeopietra setzt keine Grenzen bei der optischen Fassadengestaltung und durch die natürlichen Sensationen ihrer Verkleidungen eignet sie sich perfekt als Deckschicht sowohl bei neuen Gebäuden als auch bei Renovierungen oder Sanierungen von alten Gebäuden.

1. Schutz vor Wärmeschocks

Die beträchtliche thermische Trägheit der **murogeopietra** fungiert als Schutz gegen oberflächennahe Wärmeschocks, die Hauptursache für den Bruch von äußeren Dämmsystemen, da (unter bestimmten Umständen auch wiederholte) Temperaturschwankungen nicht direkt die Isolierschicht angreifen, sondern von der äußeren Schutzverkleidung abgeschwächt werden.

2. Verbesserung der thermischen Phasenverschiebung

murogeopietra, trägt durch sein optimales Masse-Wärmeleitfähigkeitsverhältnis zur isolierenden Funktion und Verlängerung der thermischen Phasenverschiebung des Mauerwerks bei und erhöht die Kühlperformance in den Sommermonaten.

3. Feuerfestigkeit

Bei allen Strukturen, die der Brandgefahr ausgesetzt sind (Strukturen aus Holz, EPS-Wärmedämmungen), verlängert **murogeopietra** die Dauer der Feuerfestigkeit und begünstigt die Gebäudeevakuierung im Brandfall.

4. Beständigkeit gegen Windschubspannung

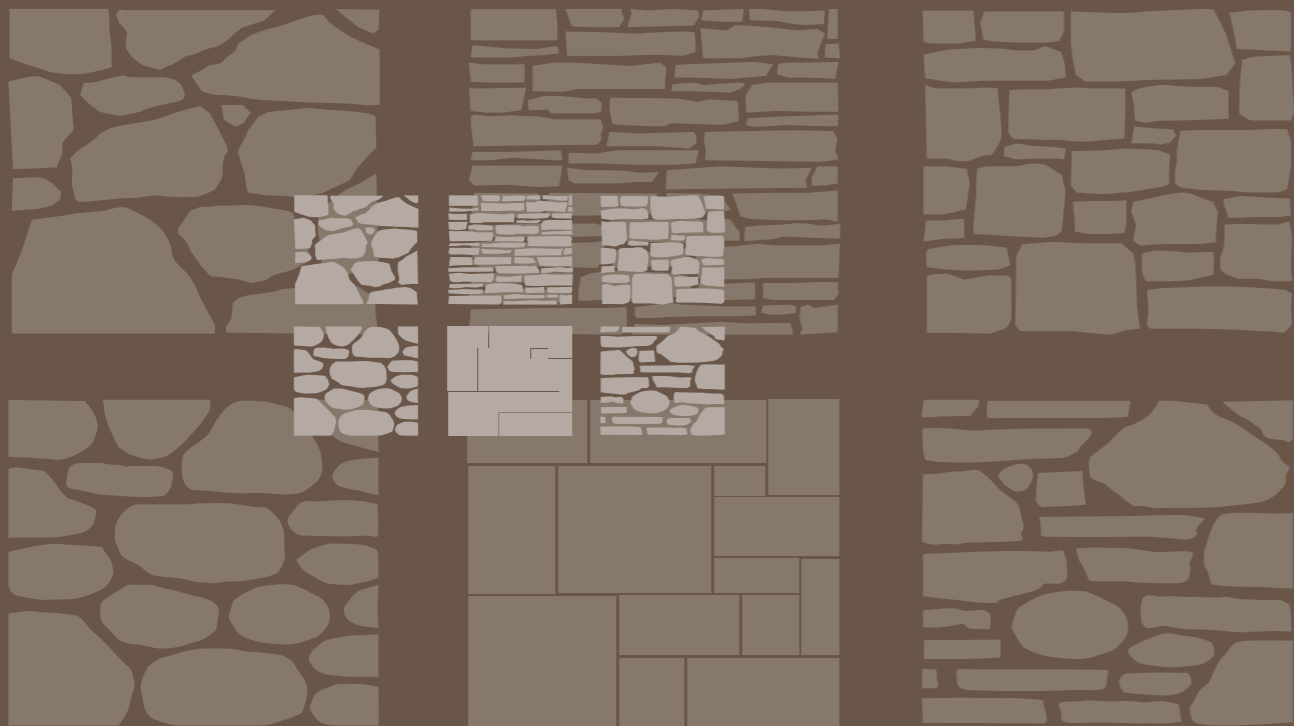
murogeopietra trägt zusammen mit dem Stützgewebe georete und der Sicherheitsverdübelung zur Oberflächenversteifung bei und beseitigt durch den Wind verursachte Problematiken.

5. Bessere Oberflächenfestigkeit

murogeopietra schützt die Oberfläche der Wärmedämmung vor eventuellen Stößen.

6. Verbesserung der akustischen Leistungen

Durch seine unregelmäßige Oberfläche (insbesondere bei den Modellen mit zerklüfteter Textur) begünstigt **murogeopietra** die Schallwellenbrechung. Seine Masse überlagert die Strukturmasse und vermindert die Schallausbreitung.



**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA



geopietra

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema





1
2
3
4

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

- 1. Po1 bergamo BR / geoBi SA
 - 2. Po3 botticino + P18 vallese / geoBi GR
 - 3. Po5 camuna / geoBi GR
 - 4. P85 valeggio oG / geoBi GR
 - 5. Po1 bergamo MT / geoBi MA
- Auf der vorhergehenden Seite
- 1. Po5 camuna / geoBi GR



5

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema



1. PMR / geoBi GR
2. PMR / geoBi GR
3. PMR / geoBi GR
4. PMR / geoBi GR
5. P81 garda BI / geoBi GR

1 2



3
4 5



murogeopietra

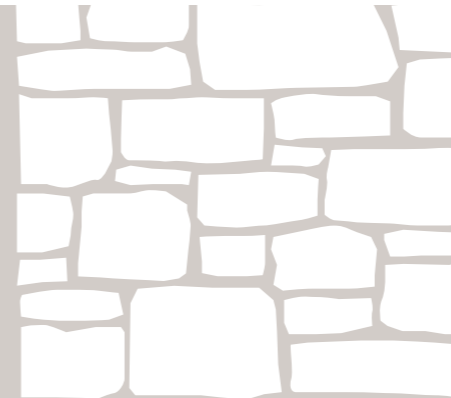
interpretiert
mastrosistema



1. PMR / geoBi GR
2. PMR / geoBi GR
3. P70 contadino MC / geoBi MA
4. PMR / geoBi GR
5. Po1 bergamo BT e BR / geoBi GR
(Verlegung auf Holzstruktur)
6. P18 vallese / geoBi MA



Mauerwerk rechteckig



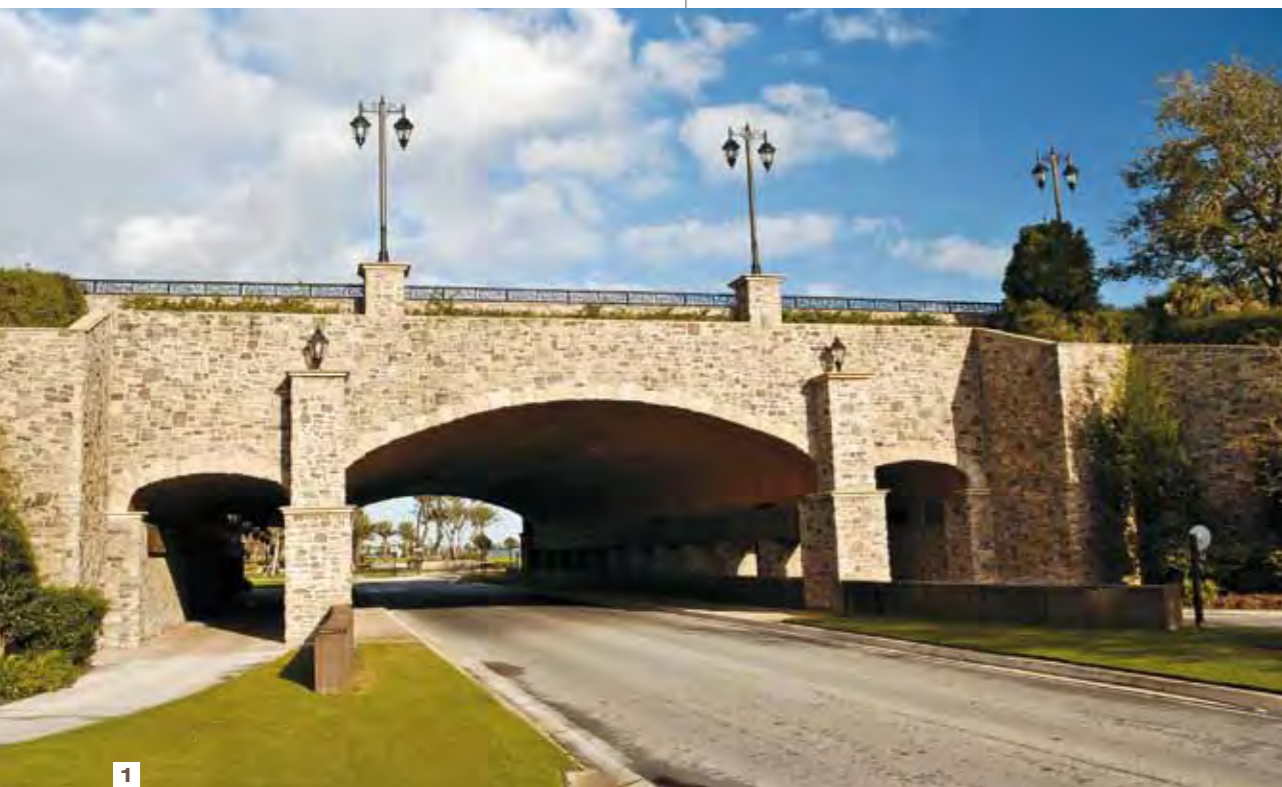
1. Po1 bergamo / geoBi GR
2. P11 monte ario MT



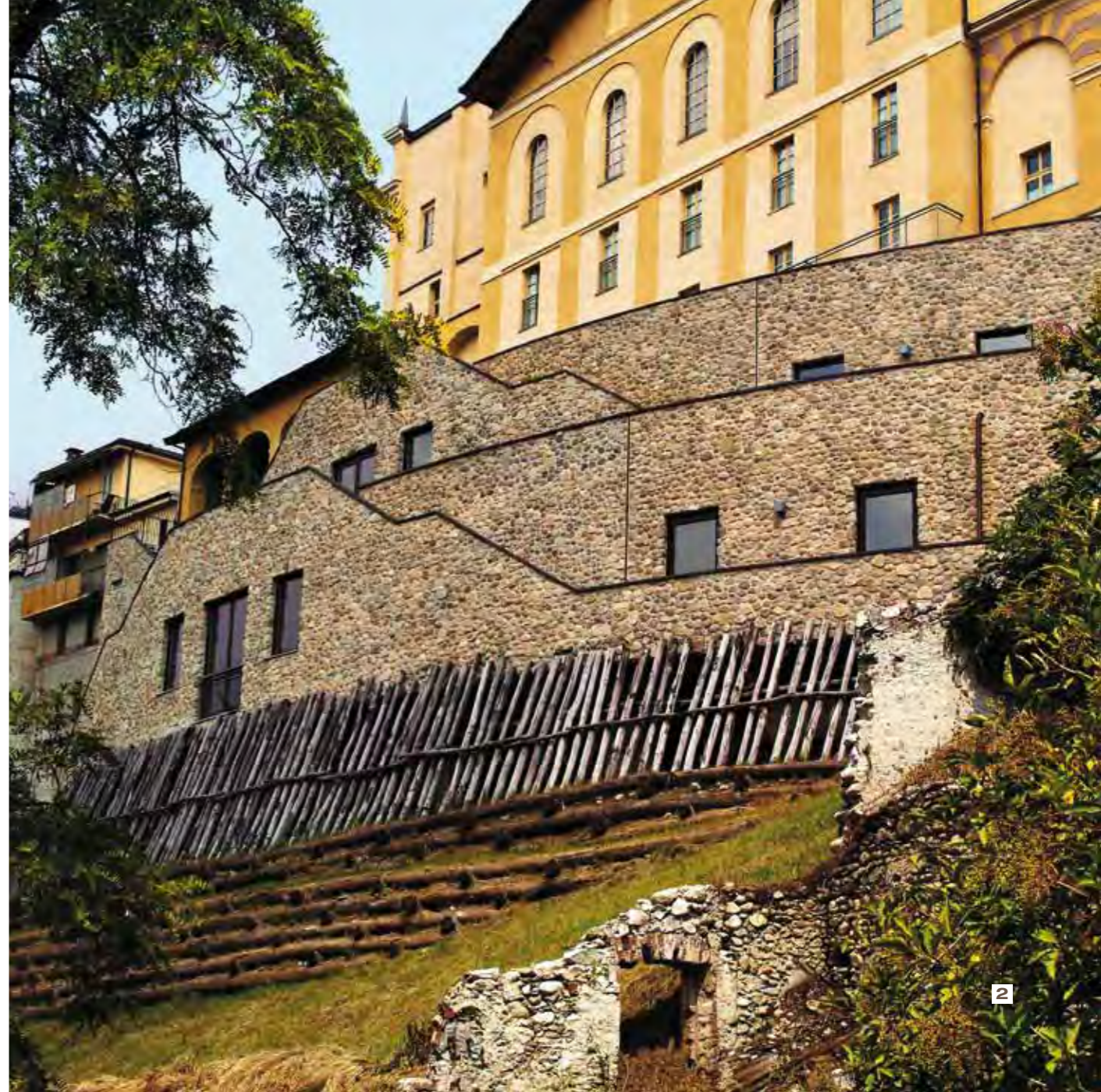
murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. P01 bergamo + P23 stino BT + GT / geoBi GR
2. P14 sasso fiume + P21 sasso rotto / geoBi MA



1



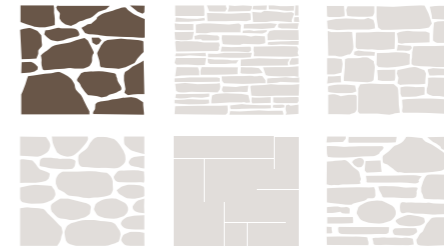
2



1



Mauerwerk Opus incertum



1. PMR / geoBi GR
2. P18 vallese MT + GT / geoBi MA

Auf der vorhergehenden Seite

1. PMR / geoBi GR

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. Pog carsico MT / geoBi TO
2. P18 vallese MT / geoBi MA



1



2





1

2

3

4



murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. P11 monte ario
 2. Poz blumone + P19 toce / geoBi GR
 3. P19 toce BT / geoBi GR
 4. P84 badia oG / geoBi AR
 5. PMR / geoBi GR
- Auf der vorhergehenden Seite
1. Poz blumone GT / geoBi GR



5

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema



1. P19 toce BT + MT + GT
2. P16 scaglia MR
3. P16 scaglia BR
4. P76 valdostano GS / geoBi AR
5. P86 versilia oB / geoBi AR





1

2



3



4

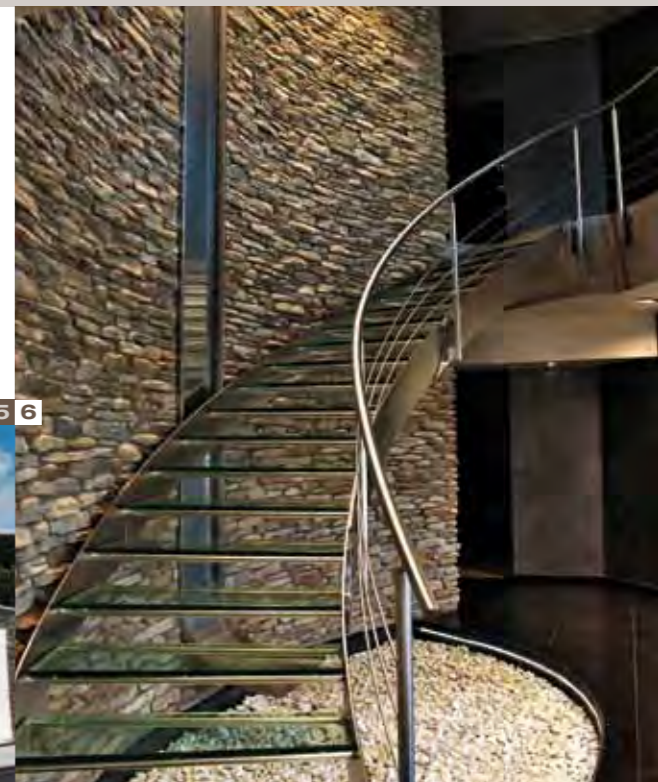


5

6

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema



1. P19 toce MT / geoBi MA
2. P16 scaglia MT
3. P78 moderno GC / geoBi GR
4. P16 scaglia GP
5. P19 toce GT / geoBi GR
6. Po2 blumone BT + MT / geoBi MA



1

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. P07 castello scozzese MT
2. P16 scaglia GT

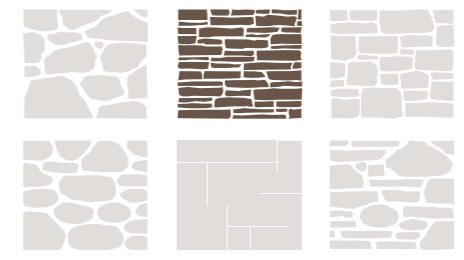
Auf der vorhergehenden Seite

1. P11 monte ario MT





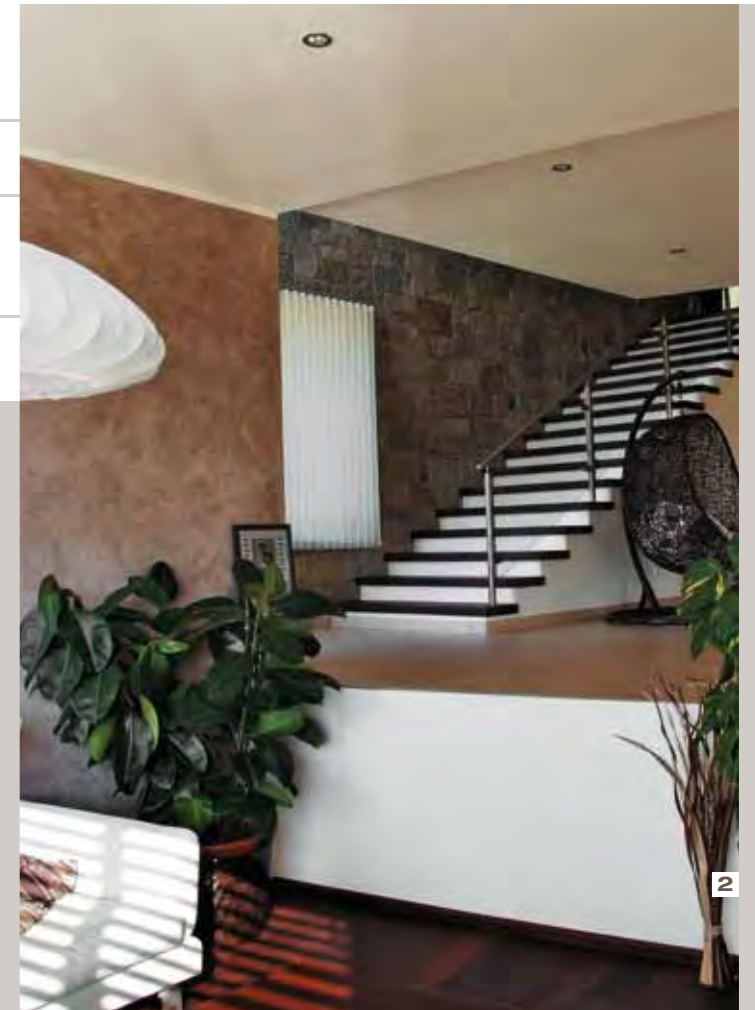
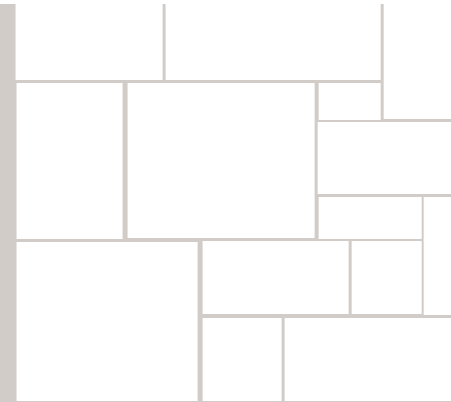
Mauerwerk gesplittert



- 1. P16 scaglia MR
- 2. Po2 blumone GP / geoBi AR



Mauerwerk Castello



1. P07 castello scozzese
2. P07 castello scozzese MT



1

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. P01 bergamo BR
2. P01 bergamo BR

- Auf der vorhergehenden Seite
1. P26 castello mediterraneo AS



1



2



murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. PMR / geoBi GR
2. P16 scaglia MR

Auf der vorhergehenden Seite

1. P11 monte ario MT



1



2





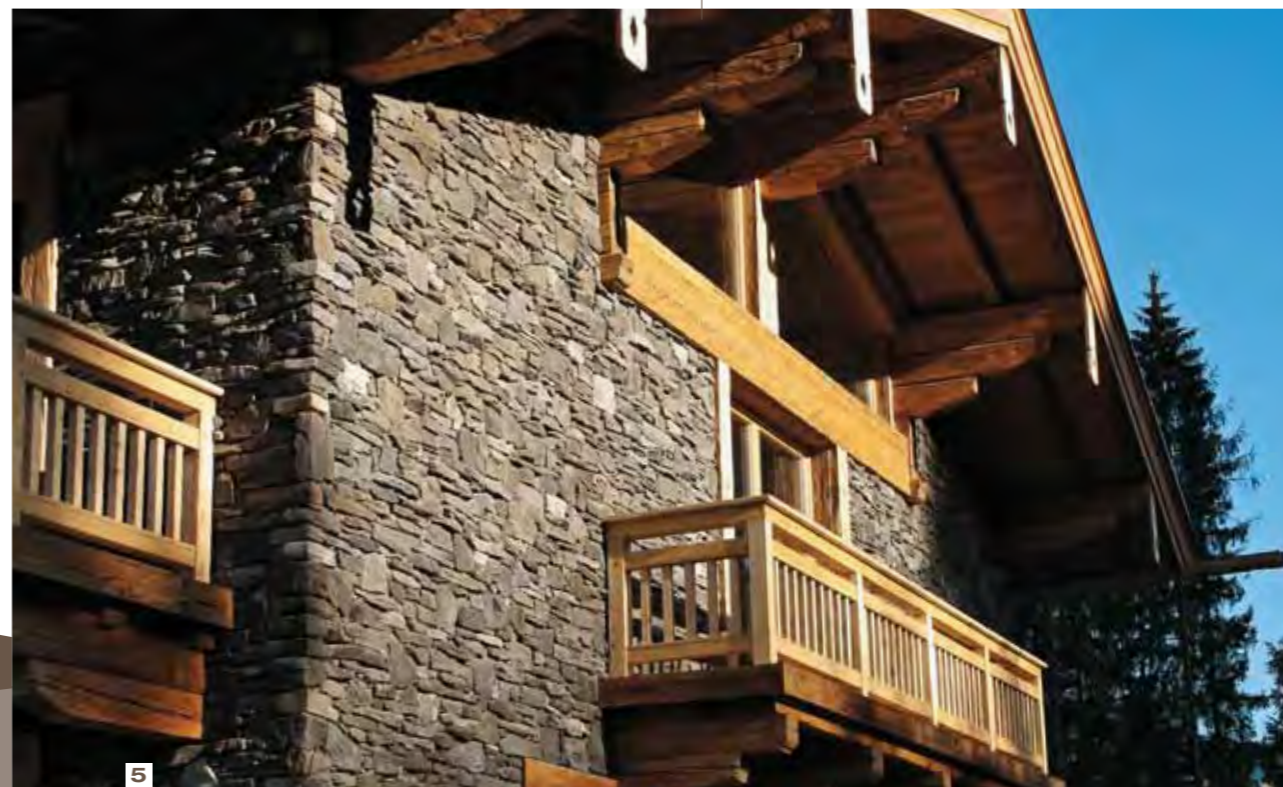
1
2
3
4



murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. P23 stino MC / geoBi MA
 2. P76 valdostano GC / geoBi GR
 3. P07 castello scozzese GT
 4. P82 liguria oM / geoBi AR
 5. PMR GP
- Auf der vorhergehenden Seite
1. P19 toce GT / geoBi AR



5

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema



1 2



1. P02 blumone GT / geoBi GR
2. P05 camuna o1 / geoBi MA
3. P02 blumone GP / geoBi GR
4. PMR / geoBi MA
5. P83 maso MG / geoBi SA



3

4 5



murogeopietra

interpretiert
mastrosistema



1. PMR / geoBi GR
2. Po5 camuna o1 / geoBi MA
3. P75 ono degno / geoBi GR
4. Po1 bergamo GT / geoBi GR
5. Po2 blumone GP / geoBi AR
6. PMR / geoBi GR



1

murogeopietra

interpretiert
mastrosistema

1. Po1 bergamo GP / geoBi AR
2. PMR / geoBi GR

Auf der vorhergehenden Seite

1. P83 maso MG / geoBi SA



1



2

murogeopietra

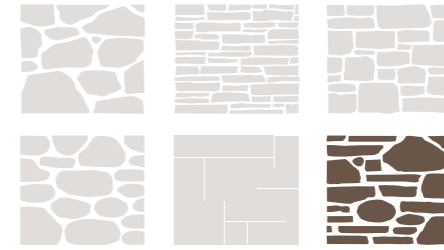
interpretiert
mastrosistema

1. Po1 bergamo BR + MC / geoBi MA
2. Po4 lavone MT / geoBi GR





Mauerwerk zusammengesetzt



1. P06 cascata + P13 quarzo
GT e GP / geoBi GR
2. P84 badia



terrakotta





t e r r a k o t t a
r e k o n s t r u i e r t
&
c o t t o b r a n d





t e r r a k o t t a
r e k o n s t r u i e r t
&
c o t t o b r a n d





terrakotta
rekonstruiert
&
cottobrand





t e r r a k o t t a
rekonstruiert
&
c o t t o b r a n d





t e r r a k o t t a
r e k o n s t r u i e r t
&
c o t t o b r a n d



Anwendungs- handbuch

fassatherm | 1. START

- 1.1** | Bewertung und Vorbereitung des Verlegungsuntergrunds _____ s. 120
- 1.2** | Behandlung der Fassade im unterirdigen Bereich _____ s. 121
- 1.3** | Allgemeiner Plan und Ausgangssockel _____ s. 122

fassatherm | 2. VERLEGUNG DER WÄRMEDÄMMUNG

- 2.1** | Aufstreichen des Klebers und Verlegung der Dämmplatten _____ s. 124
- 2.2** | Armierte Spachtelung _____ s. 132

murogeopietra | 3. MECHANISCHE BEFESTIGUNG

- 3.1** | Bohrung und Fräsung _____ s. 135
- 3.2** | Verlegung des Stützgewebes Georete und Verdübelung _____ s. 136

murogeopietra | 4. VERLEGUNG DER VERBLENDUNG

- 4.1** | Zubereiten und Auftragen des Klebers Geocoll _____ s. 138
- 4.2** | Verlegung des Geopietra Kunststeins _____ s. 139
- 4.3** | Endbearbeitung mit Zweikomponenten-Leichtmörtel Geobi _____ s. 140
- 4.4** | Vorkehrungen für die Verlegung auf Wärmedämmung _____ s. 142

fassatherm | 1. START

mastrosistema, bestehend aus dem Wärmedämmverbundsystem FASSATHERM von Fassa Bortolo und der Verblendung mit dem Kunststein MUROGEOPIETRA.

Sowohl während der Planungsphase als auch bei der Umsetzung erfordert es besondere Aufmerksamkeit sowohl in Bezug auf die technischen als auch auf die ästhetischen Aspekte. Es ist wichtig, dass bei der Bemessung von Fensterbänken, Fensterstöcken, Geländern oder Türrahmen berücksichtigt wird, dass die verlegte GEOPIETRA Kunststeinoberfläche ca. 6 cm über die Wärmedämmung hinausragt, während im Fall einer TERRAKOTTA-Verblendung der Platzbedarf circa 2/3 cm beträgt (die Dicke variiert je nach Modell).

1.1 | Bewertung und Vorbereitung des Verlegungsuntergrunds

Der Untergrund muss sauber, kompakt, trocken, tragfähig und frei von Ausblühungen, Staub, Schmutz, Resten von Schalttrennmitteln, mehligen oder inkohärenten Teilen sowie von Algen- oder Moosbefall sein. Anderenfalls müssen die Verunreinigungen mit sauberem Wasser bei niedrigem Druck (max. 200 bar) entfernt werden. Bei Schimmel, Algen und Pilzen wird eine präventive Vorbehandlung mit speziellem Reinigungsmittel und anschließender Entkeimung mit Breitbandbioziden empfohlen.

Der Untergrund muss in der Ebenheit den einschlägigen nationalen Normen mit den für nichtflächenfertige Wände geltenden Ebenheitstoleranzen entsprechen. Das Mauerwerk der Außenwand muss trocken sein und die horizontale Schicht zur Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit muss einwandfrei funktionstüchtig sein.

Wenn aufsteigende Feuchtigkeit vorhanden ist, wird empfohlen, den Mörtel in schlechtem Zustand zu entfernen und ihn durch einen speziellen Sockelputz zu ersetzen. Der Untergrund muss eine Haftzugfestigkeit von mindestens 0,25 N/mm² aufweisen.

Eventuell vorstehende Mörtel- oder Betonteile müssen entfernt werden. Unebenheiten des Untergrunds können mit Putzmörtel ausgeglichen werden oder mit einem vorgemischtem Putz, der mit Mischung und Wasser im Verhältnis 1:3 vermischt ist.

Der bestehende Putz wird auf Festigkeit und eventuelle Hohlstellen geprüft; dasselbe gilt für vorhandene Beschichtungen. Nicht ausreichend feste Putze und Beschichtungen müssen restlos entfernt werden. Im Fall von keramischen Beschichtungen wird eine Kartierung durchgeführt, um das eventuelle Vorhandensein von Loslösungen zu beurteilen.

Dabei wird je nach dem Vorhandensein von emaillierten oder glasartigen Oberflächen geprüft, ob eine Wassersandstrahlung durchzuführen ist, um die Hafteigenschaften der Oberfläche zu verbessern. Darüber hinaus ist durch einen Experten die Kompatibilität der bestehenden Beschichtungen mit dem Kleber zu prüfen.

Angrenzende Bauteile (Fenster, Rahmen, Türen) werden in der Regel vor der Verarbeitung abgedeckt, um sie vor Verschmutzung bzw. Beschädigung zu schützen.

Die Verdübelung des von der Kunststeinverblendung betroffenen Bereichs erfolgt nicht durch den Verleger des Dämmsystems, sondern durch den Verleger der GEOPIETRA Verblendung.

1.2 | Behandlung der Fassade im unterirdischen Bereich

mastrosistema muss gut abgedichtet werden, sodass weder Wasser noch Ungeziefer eindringen kann. Die Abdichtung des Sockels erfolgt mit Zweikomponenten-Spachtelmasse (BASECOLL) ohne Verdübelung und muss sich mit der bestehenden Abdichtung des Gebäudes verbinden. Wenn die Platten im unterirdischen Bereich verlegt werden, empfiehlt es sich, auf alle Fälle bauliche Maßnahmen zu ergreifen, die darauf ausgerichtet sind, das Regenwasser von der Fassade fernzuhalten (z.B. Dränbett aus Kies).

BASECOLL auf die gesamte Oberfläche der Platte BASETHERM auftragen, welche unten auf 45° zugeschnitten ist, um den späteren Anschluss an die Wand zu erleichtern, und den Sockelbereich ankleben, wobei darauf zu achten ist, die Geländekote um circa 20-30 cm zu überschreiten.

Nach der Verlegung der Fassadenplatten erfolgt die armierte Spachtelung in zwei Passagen mit bis zur Basis der Sockelplatte dazwischen gelegtem Gewebe. Nachdem die Beschichtung auf der gesamten Oberfläche angebracht wurde, wird die Abdichtung mit dem Produkt BASECOLL vom Anschluss an die Bitumenbahn bis zur Geländeoberkante durchgeführt.

Es wird die Verwendung einer Trennschicht aus Kunststoff empfohlen, in der Regel eine Noppenfolie, zum Schutz des Systems vor mechanischem Bersten der Dränage.

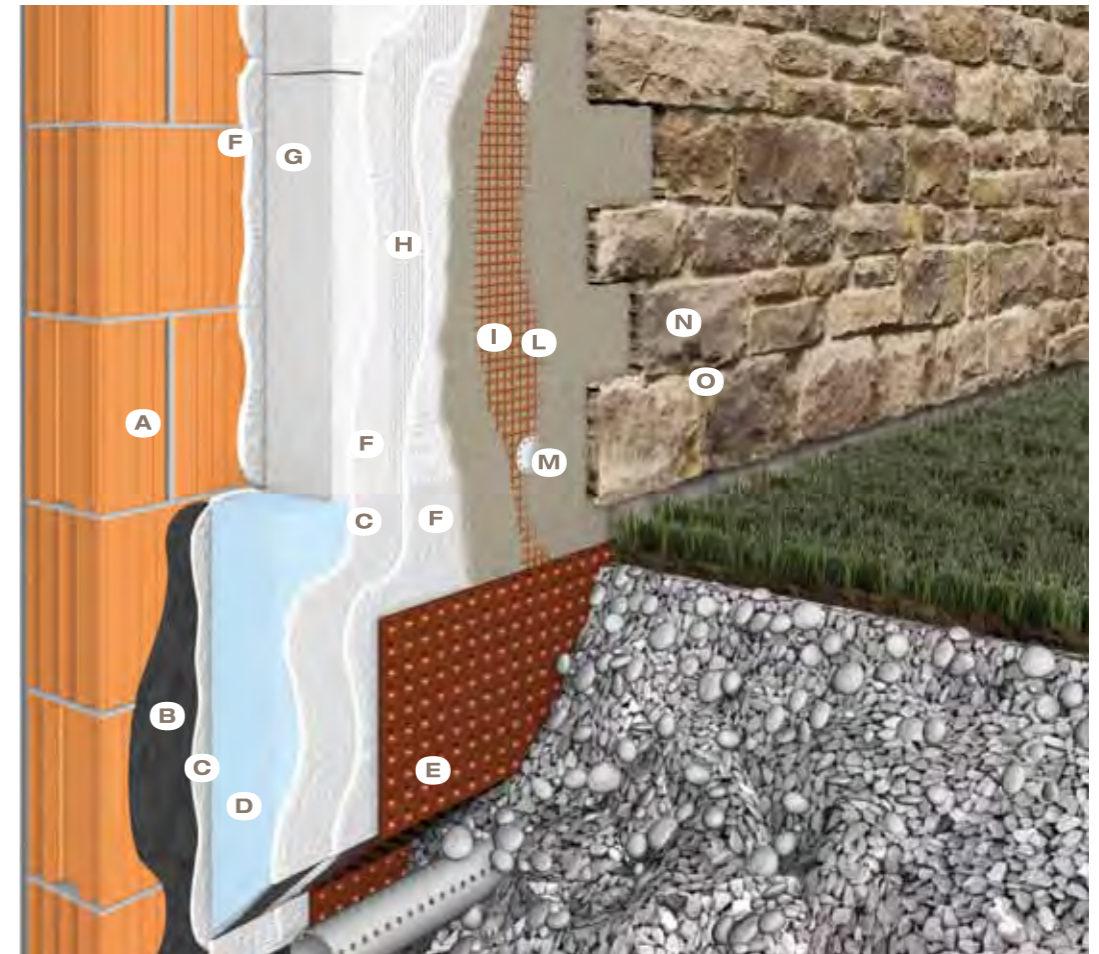
Im Bereich der Sockel, die direkt auf unbepflastertem Boden aufliegen, wird die Beschichtung in einem Abstand von mindestens 5 cm über dem Boden angebracht.

mastrosistema

Allgemeiner Plan

1.3 | Allgemeiner Plan
und Ausgangssockel

- A. Tragender Untergrund
- B. Abdichtung des Fundaments
- C. Kleber und abdichtende Zweikomponenten-Spachtelmasse BASECOLL
- D. Sockelplatte BASETHERM
- E. Schützende Noppenfolie
- F. Kleber und Spachtelmasse FASSA A 96
- G. Systemdämmplatte
- H. Armierte Spachtelschicht mit Gewebe FASSANET 160
- I. Stützgewebe GEORETE
- L. Kleber und Mineralmörtel GEOCOLL
- M. Dübel für mechanische Befestigung FASSA TOP FIX 2G
- N. Kunststein GEOPIETRA
- O. Zweikomponenten-Mörtel GEOBI für die Verfugung



fassatherm | 2. VERLEGUNG DER WÄRMEDÄMMUNG

Die Platten für das Wärmedämmverbundsystem FASSATHERM müssen fachgerecht und unter genauer Einhaltung aller technischen Aspekte (Sockel, An- und Abschlüsse, Spezialprofile und Abdichtungen, zusätzlich mit Brandschutzelementen im Sturzbereich von Fenstern und Türen) und Montagerichtlinien angebracht werden.

Die Platten werden mit einer geänderten Verdübelungstechnik montiert. Sollten Elemente wie Vordachkonstruktionen, Markisen, Sat-Antennen usw. nachträglich montiert werden, sind diese durch den Einbau von speziellen Tragelementen während der Verlegung der Dämmplatten einzuplanen.

Zur Vermeidung unerwünschter Wärmebrücken ist es unbedingt notwendig, bereits während der Planungsphase jedes Detail genau zu durchdenken: alle An- und Abschlüsse, Dehnfugen,

Befestigungselemente sind winddicht und schlagregensicher auszuführen, sodass ein einwandfreies Funktionieren des Systems nicht beeinträchtigt werden kann.

Im Falle von Bereichen mit vom Kunststein abweichender Endbeschichtung FASSA hat die Verlegung gemäß den technischen Anweisungen im Anwendungshandbuch Fassatherm und gemäß den geltenden Verarbeitungsrichtlinien zu erfolgen.

2.1 | Aufstreichen des Klebers und Verlegung der Dämmplatten

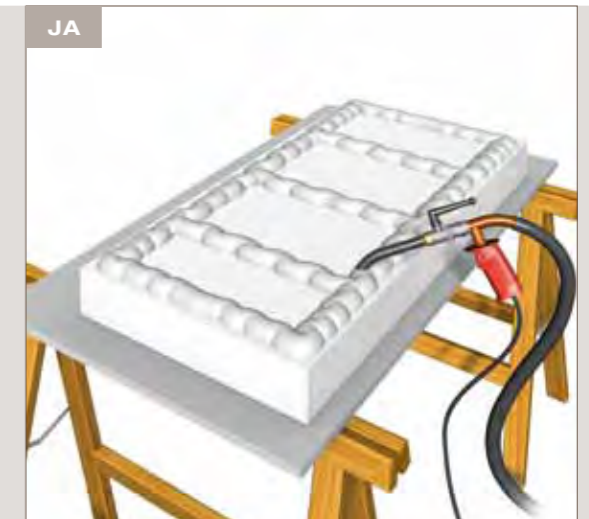
Der Kleber FASSA A 96 wird von Hand oder maschinell auf die Dämmplatten mit der Methode mit umlaufender Randeinfassung und Streifen oder gleichmäßig über die gesamte Fläche mit Zahntraufel aufgetragen. Um mit dem ersten System eine Klebefläche von > 50% zu gewährleisten, muss am Plattenrand ein umlaufender Streifen (Randeinfassung) in einer Breite von ca. 5 cm und müssen in der Mitte 3 vertikale Streifen angebracht werden.

Achtung: nie nur punktmäßig verkleben!

Auftragung auf die gesamte Oberfläche

Auftragung mit der Streifen- und Punktmethode

Auftragung mit einphasiger Verputzmaschine



Die Höhe der Kleberschicht wird dem Ebenheitsgrad der Unterlage angepasst. Die Platten können auf exakte Weise mit betreffenden Profigeräten nach Maß zugeschnitten werden.

Die Verlegung der Dämmplatten erfolgt fugendicht im Verband. Der Plattenversatz muss mindestens 25 cm betragen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Plattenfugen sowohl zu den Fenster- und Türöffnungen als auch zum Vorhandensein der Diskontinuität von tragenden Materialien (z.B. Schnittstelle Ziegel/Beton) versetzt sind.

Es ist darauf zu achten, dass keine Kreuzfugen und keine offenen Stoß- oder Lagerfugen entstehen und dass keine Fehlstellen oder Unebenheiten vorhanden sind.

Plattendicken ab 18 cm sind an den Gebäudeecken stirnseitig mit einem betreffenden Polyurethankleber zu verkleben. Plattenteile in einer Breite unter 15 cm sind zulässig, sollten jedoch nie an Ecken verwendet werden.

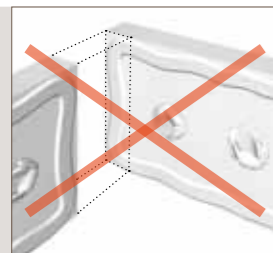
Wärmedämmung auf Holzkonstruktionen

Die Holztragkonstruktion muss in der äußeren Ebene eine vollflächige massive Holzverschalung (Diagonalverschalung: OSB; 3-S Platten o.ä.) aufweisen, damit eine vollflächige Verklebung und zusätzlich eine mechanische Befestigung möglich sind.

Der Dämmstoff muss grundsätzlich vollflächig mit dem Kleber A 96 verklebt und auch sofort mit 2 Dämmstoffschrauben FASSA WOOD FIX pro Platte zusätzlich verschraubt werden. Die anschließende Anbringung der Verblendung aus GEOPIETRA Kunststein sieht eine mechanische Befestigung mit Schneidschrauben vor und benötigt kein Vorbohren mit 8mm Bohrer.

Der Übergang vom Massivbau (z.B. Keller) auf den Holzbau stellt eine Baudehnfuge dar und muss als solche im Dämmsystem übernommen werden (Dichtband, Sockelprofil oder anderweitige Lösungen).

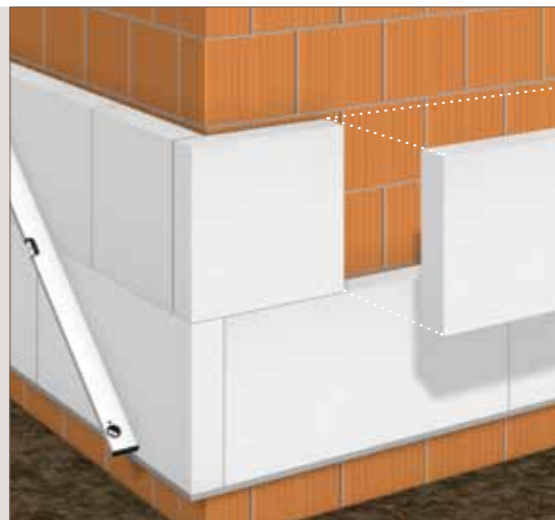
Verkleben von Kopfplatten



NEIN

JA

fugendichte Verlegung



Fugen an Öffnungen



NEIN

JA

Fugenversatz



Etwaige Fugen zwischen den Platten müssen mit Dämmstoffstreifen gefüllt werden. Für Fugen unter 4 mm kann der Polyurethan-Füllschaum FASSA Mousse verwendet werden. Es darf nie Kleber zum Verfüllen von Leerräumen zwischen den Platten verwendet werden.

Während ihrer Installation werden die Platten mit Streichbrett aus Holz oder Kunststoff beklopft, damit sie so gut wie möglich an der Unterlage anhaften. Es ist wichtig, dass die Ebenheit der gesamten Oberfläche mit einer Richtlatte überprüft wird. Geringe Unebenheiten zwischen den EPS-Platten können durch Schleifen ausgeglichen werden. Unebenheiten an der Oberfläche werden mit Hobel oder Schleifmaschine geebnet.

Wo das Projekt keine Verblendung der Leibung von Türen und Fenstern mit Stein vorsieht, muss ein Ausfertigungsrahmen in derselben Dicke der murogeopietra Verblendung und in einer Breite nach Wunsch (8/16 cm) gefertigt werden. Dieser Rahmen wird mit Dämmstoffschnitten gefertigt, gespachtelt mit Kleber A 96 und Gewebe FASSANET 160, behandelt mit Fassa Endbeschichtung wie Acryl-Siloxan-Haftgrund FX 526 und Silikonharz-Beschichtung RSR 421.

Für die Anschlüsse an feste, in der Mauer hervorstehende Bauteile (Balken, Fensterbänke, Fenster, Türen) empfiehlt sich die Verwendung eines vorkomprimierten Dichtungsbands für eine schlagregensichere Abdeckung des Dämmmaterials. Von der Verwendung von Silikonichtstoffen wird abgeraten, da sie keine lange Haltbarkeit gewährleisten.

Verfüllung etwaiger Fugen



Kontrolle der Ebenheit der Oberfläche



Montage von Rahmen und Bandgesimsen



schlagregensicheres Dichtungsband



Bewegungsfugen: Konstruktive Fugen oder Dehnfugen sind in Richtung und Dimension durch das komplette Dämmsystem zu übernehmen, indem die Platten so verlegt werden, dass etwa 2 cm Abstand verbleiben, und indem ein Streifen Steinwolle als Dämmung und Füllung zwischen den Platten positioniert wird.

Alle Kanten müssen mit speziellen Kantenschützern mit aufkaschiertem Gewebe ausgeführt werden. An den Öffnungen des Gebäudes (Türen, Fenster) muss eine diagonale Armierung mit Gewebestreifen (Mindestmaße 20 x 40 cm) angebracht werden, die vor der Verlegung des Gewebes FASSANET 160 für die Oberflächenarmierung in die Spachtelung eingebettet wird.

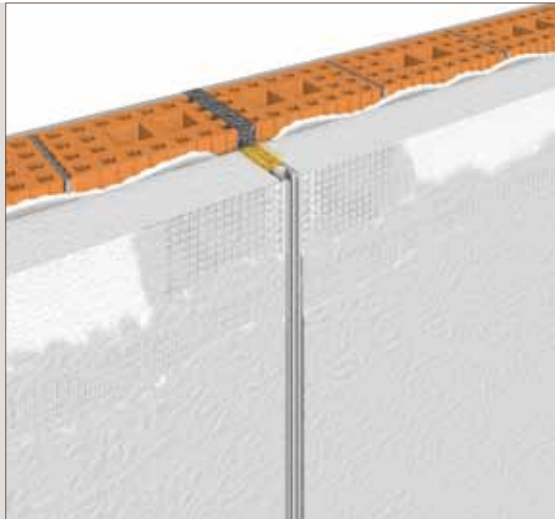
Brandschutz

In Wärmedämmverbundsystemen, die mit als Euroklasse E gemäß EN 13501 zertifizierten Dämmplatten (Polystyrol-Hartschaum) ausgeführt werden, kann der Einbau von Brandbarrieren an allen vom System betroffenen Wänden in Höhe der Decken zwischen verschiedenen Geschossen eines Gebäudes vorgeschrieben sein.

Die Brandbarrieren werden durch das Anbringen einer durchgehenden Reihe von Platten aus appetrierter Lamellen-Steinwolle mit einer Höhe von mindestens 200 mm realisiert. Die Lamellen-Steinwolle wird vollflächig aufgeklebt, indem der Kleber mit einer entsprechenden Zahntraufel verteilt wird. Die Lamellen-Steinwolle wird auch mit 2 Schraubdübeln FASSA TOP FIX 2G pro Platte befestigt.

In der Regel wird bei Verwendung von EPS-Dämmplatten empfohlen, im Sturzbereich über Fenster- und Türöffnungen min. 50 cm hoch und 30 cm an den Seiten mit nichtbrennbarem Dämmstoff (z.B. Steinwolle oder Lamellen-Steinwolle) zu dämmen. Darüber hinaus sind die regionalen Brandschutzbestimmungen zu berücksichtigen.

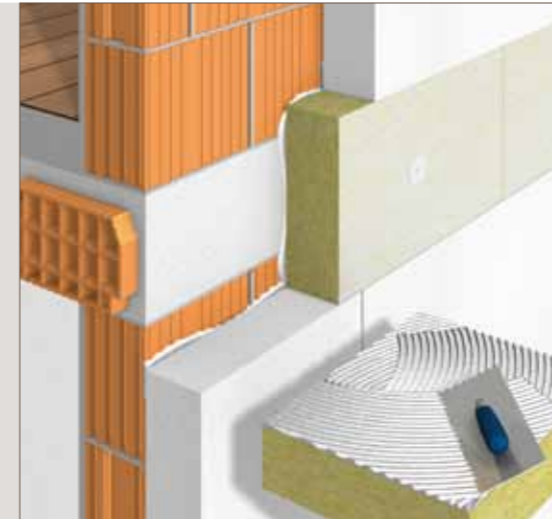
Baudehnfugen



Kantenschützer mit aufkaschiertem Gewebe



Anwendung von Steinwolle als Feuerbarriere



diagonales Armierungsgewebe und Steinwollplatte



2.2 | Armierte Spachtelung

Die Spachtelmasse FASSA A 96 frühestens 3 Tage nach der Dämmplattenverklebung (je nach Witterungsverhältnissen) in einer Schicht mit einer Dicke von min. 5-6 mm mit einer entsprechenden Zahntraufel mit halbrunder Zahnung auftragen.

Das Armierungsgewebe aus alkalibeständiger Glasfaser mit 160 g/m² FASSANET 160 von oben nach unten anbringen. Bei den Anschlüssen die Gewebekanten min. 10 cm überlappen und in die erste Schicht der Spachtelmasse einbetten, indem sie mit der Traufel deckend überspachtelt werden. Gegebenenfalls mit der Richtlatte planeben abziehen.

Eine zweite Schicht Spachtelmasse A 96 des Nass-in-Nass-Verfahrens, um eine glatte, gleichmäßige Oberfläche zu erhalten. Nach der Ausführung der Spachtelschicht wird das Gewebe zwischen der Mitte und dem äußeren ersten Drittel der gesamten Spachtelschicht verlegt.

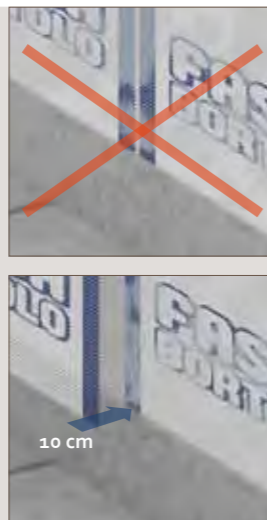
Bei 15°C und 50% relativer Feuchtigkeit ist der Kleber nach 3 Tagen durchgehärtet und teilbelastbar. Vor der Verdübelung dürfen bis zur vollständigen Klebererhärtung die Dämmplatten keiner starken mechanischen Belastung (z.B. Schleifen oder starke Windbelastung) ausgesetzt werden.

Angrenzende Bauteile (Fenster, Fensterrahmen, Türen usw.) werden in der Regel vor der Verarbeitung abgedeckt, um sie vor Verschmutzung bzw. Beschädigung zu schützen.

Spachtelung und Verlegung
vom Armierungsgewebe Fassanet 160



das Gewebe mindestens 10 cm überlappen



NEIN

JA

das Gewebe in die Spachtelung des Klebers
FASSA A 96 einbetten



zweite Spachtelschicht

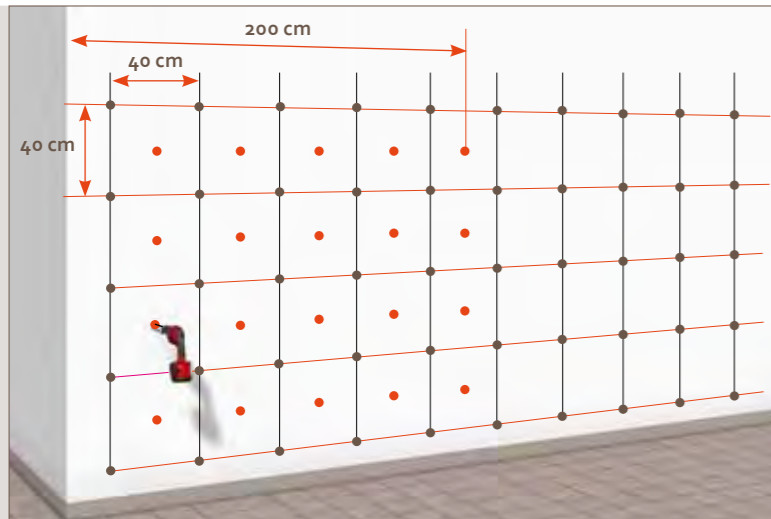


murogeopietra | 3. MECHANISCHE BEFESTIGUNG

Die mechanische Befestigung des Dämmsystems erfolgt anhand der speziellen wärmeisolierenden System-Schraubdübel FASSA TOP FIX 2G. Die Dübel werden entsprechend der Dämmplattendicke in geeigneter Länge gewählt und müssen einen Ausdehnbereich in der Mauer von mindestens 25 mm und auf alle Fälle in Funktion der Unterlage aufweisen.

Die Verdübelung muss durch die Schicht des gefestigten Armierungsputzes und durch das in die noch frische Schicht des Klebers GEOCOLL eingebettete Stützgewebe gehen. Die mechanische Befestigung vom MASTROSISTEMA erfolgt durch den Verleger der GEOPIETRA Verblendung.

Verdübelungsschema



3.1 | Bohrung und Fräsung

Auf der Spachtelung des Klebers A 96, armiert mit dem inzwischen gehärteten Gewebe FASSANET 160, werden die Dübellöcher für die mechanische Befestigung des Systems vorbereitet. Die Anordnung der Dübel folgt einem 40 cm breiten quadratischen Raster, was einer Anzahl von 6,37 Dübeln pro qm entspricht; im perimetralen Bereich (200 cm von der Gebäudekante) muss die Anzahl der Dübel auf 12,49 Dübel pro qm erhöht werden; diese Angaben sind richtungsweisend und sind nach der Norm 1991-1 zu überprüfen.

Die Bohrung erfolgt mit einem 8 mm Bohrer bis in eine Tiefe von mindestens 10 mm über die Verankerungstiefe hinaus; die Bohrungen sind sorgfältig zu reinigen. Mit einer entsprechenden Fräse wird dann eine kreisförmige Vertiefung mit 16-18 mm Durchmesser ausgeführt, um anschließend die flächenbündige Verschraubung der Dübelplatte zu ermöglichen.

Alternativ kann die Bohrung mit dem betreffenden Bohrer EJOT STEP DRILL ausgeführt werden, der Bohren und Fräsen in einem einzigen Schritt ermöglicht.

Bohrung mit 8 mm Bohrer



Fräsung mit 16-18 mm Durchmesser



3.2 | Verlegung des Stützgewebes Georete und Verdübelung

Auf den so vorbereiteten Boden mit glattem Spachtel eine ca. 2 mm dicke Schicht des Klebers GEOCOLL in geschmeidiger Konsistenz auftragen und das breitmaschige Stützgewebe aus Glasfaser GEORETE mit einer Stoßüberlappung von mindestens 10 cm einbetten.

Sofort die Dübel von Hand in die zuvor vorbereiteten Löcher einstecken und unverzüglich mit einem Schrauber flächenbündig einschrauben. Dübel, die nicht richtig greifen, entfernen und ersetzen.

Mit einer gleichmäßigen Fertigschicht das Gewebe und die Dübelköpfe vollständig bedecken. Insbesondere im Fall von trocken verlegten Verblendungen, bei denen die Fugen ohne Mörtel bleiben, muss sichergestellt werden, dass die Dübelköpfe vollständig in der Kleberschicht GEOCOLL eingebettet sind, und **gegebenenfalls Kleber hinzugefügt werden.**

Nach der Erhärtung ist die Wand für die Verlegung der Verblendung bereit. Bereits wasserdichte Baudehnfugen (z.B. Fugenprofile FASSA) sind auszusparen.

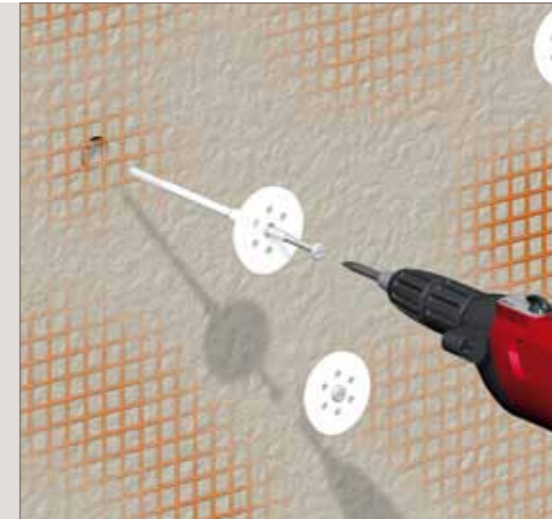
erste Spachtelung mit Kleber Geocoll



Anbringen von Georete



Einstecken der Dübel FASSA TOP FIX 2G



Abschluss der Stützspachtelung



murogeopietra | 4. VERLEGUNG DER VERBLENDUNG

Die Verlegung der GEOPIETRA Verblendung muss fachgerecht und unter genauer Einhaltung aller technischen Aspekte erfolgen, welche detailliert im GEOPIETRA Handbuch aufgeführt sind (jeder Lieferung beigelegt oder unter www.geopietra.it downloadbar).

Um eine Verschmutzung der Steine zu vermeiden, darf mit den Arbeiten an der Verblendung murogeopietra erst nach Abschluss der Verlegung des Wärmedämmverbundsystems begonnen werden. Die Verblendung mit murogeopietra kann auf alle Fälle frühestens 5-7 Tage nach fertiger Verlegung der Dämmplatten vorgenommen werden.

4.1 | Zubereiten und Auftragen des Klebers Geocoll

Der Kleber GEOCOLL wird gemäß den Angaben auf dem technischen Datenblatt und der Verpackung mit sauberem, kaltem Wasser zu einer homogenen Masse angerührt. Zum Auftragen des Klebers keine

Zahntraufel (wie z.B. bei der Verlegung von Fliesen) verwenden, da auf diese Weise kein korrektes Verkleben garantiert wird. GEOCOLL wird ausschließlich mit einer Kelle vollflächig auf der Rückseite des Steins und in einer dünnen Schicht auf den Untergrund, wo der Stein aufgesetzt wird, aufgetragen, um die Sicherheit für eine „frisch in frisch“ Verarbeitung zu haben.

4.2 | Verlegung des Geopietra Kunststeins

Der Stein wird auf die Wand mit leichten Bewegungen angedrückt, bis der überschüssige Kleber hervorquillt und der Stein einwandfrei von alleine hält. Absolut vermeiden, mit der Faust oder mit dem Gummihammer auf den Stein einzuhauen. Während der Verlegung vermeiden, die Steine mit Kleber oder mit Fugenmörtel zu verschmutzen. Immer auf saubere Hände achten.

Dichte Gebäudefugen sind freizuhalten und in der Verblendung zu übernehmen. Andere Arten von Dehnfugen können mit dem Stein maskiert werden; in diesem Fall wird nur eine Seite des Steins (die Seite mit größerer Auflagefläche) in Fugennähe verklebt, während die andere Seite kleberfrei bleibt.

Anwendung auf der Steinrückseite nur mit Kelle



dünne Kleberschicht auch auf der Wand



kleine horizontale und vertikale Bewegungen



dichte Gebäudefugen freihalten

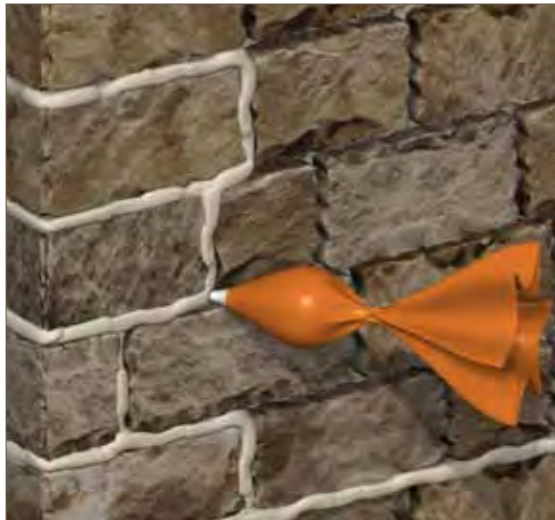


4.3 | Endbearbeitung mit Zweikomponenten-Leichtmörtel Geobi

Frühestens 24 Stunden nach der Verlegung der Verblendung darf mit der Verfugung begonnen werden. Die Verfugung ist ein wesentlicher und grundlegender Teil der Verblendung ebenso wie die Anwendung des speziellen Zweikomponenten-Fugenmörtels GEOBI. Auf diese Weise ähneln die technischen Eigenschaften des Mörtels (Leichtigkeit, gute Atmungsaktivität, Elastizität, niedrige Wärmeleitfähigkeit, gute Wärmeträgheit) denen der Verblendung.

GEOBI wird mit einem speziellen GEOPIETRA Spritzsack zwischen die Fugen injiziert. Die Konsistenz von GEOBI wird so eingestellt, dass sich die Fuge hohlraumfrei gut füllen lässt, ohne dass Fugenmörtel auf die Steinoberfläche rinnen oder tropfen kann. Dazu ist die Öffnung des gefüllten Spritzsackes bis an den Fugenboden zu führen. Dann wird die nötige Menge Fugenmörtel möglichst in einem Zug vollständig verpresst. Den Spritzsack fortlaufend, am besten in kleinen Portionen, nachfüllen und möglichst frisch in frisch in die Fugen eines zusammenhängenden Wandteils verfüllen.

Einspritzen des Fugenmörtels Geobi mit betreffendem Spritzsack



Verarbeitung mit Holzstäbchen



Der noch weiche Fugenmörtel sollte keinesfalls bearbeitet werden. Erst wenn dieser angesteift ist, das ist dann, wenn der Finger beim Antippen nicht mehr verschmutzt, wird mit einem Holzstäbchen der Fugenmörtel in die Fuge gedrückt und nach Wunsch verteilt und modelliert. Dabei fällt der überstehende Fugenmörtel ab. Dieser bröselt im angedickten Zustand auf den Boden, ohne dass die Steine dabei verschmutzen.

Niemals den noch weichen oder nassen Fugenmörtel bearbeiten!! GEOBI darf nicht mit nassen Pinseln, Besen oder Schwämmen bearbeitet werden.

Nach weiteren 20/30 Minuten kann eventuell der Fugenmörtel mit einem Reisigbesen o.ä. nachbearbeitet werden. Sollte nasser, frischer Fugenmörtel dennoch partiell die Steinoberfläche verschmutzt haben, dann ist diese noch am selben Tag nach erster Erhärtung mit sauberem Wasser mit einem feuchten, gut ausgedrückten Schwamm zu reinigen. Die fertige Oberfläche ist bis zur vollständigen Erhärtung des Fugenmörtels vor Regen zu schützen.

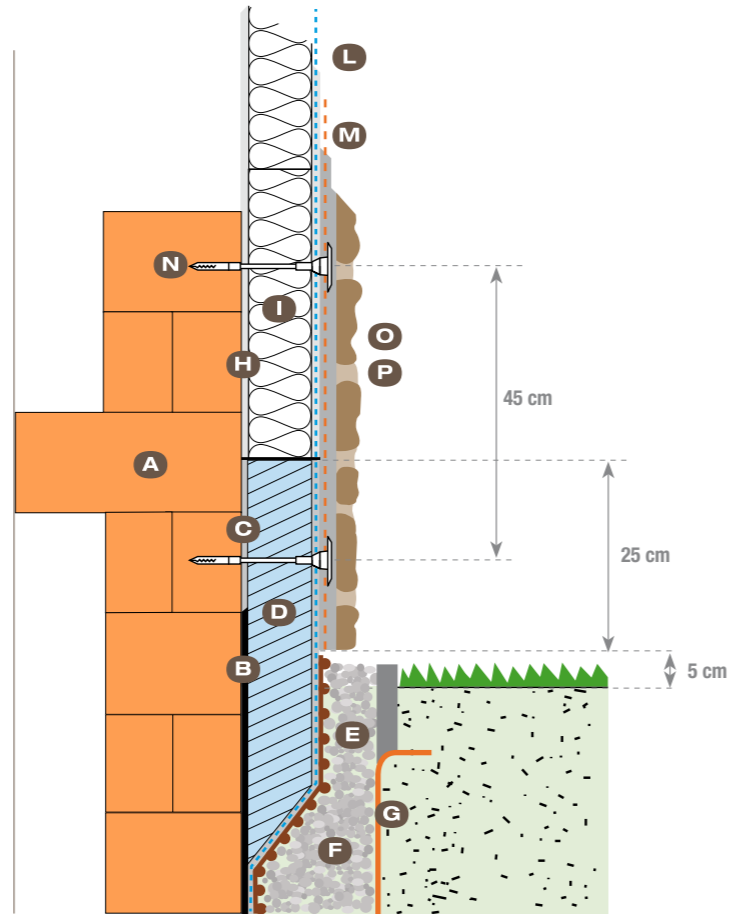
Abschließendes Bürsten mit einem Reisigbesen



4.4 | Vorkehrungen für die Verlegung auf Wärmedämmung

Verlegungsschema für Verblendung

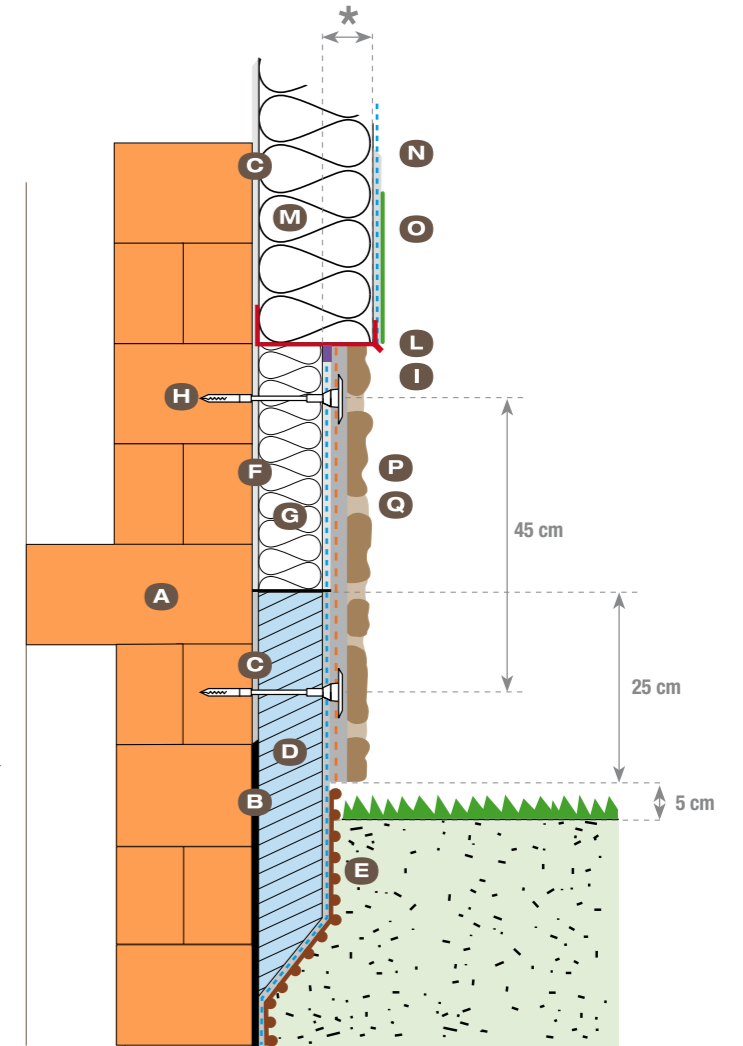
- A. Tragender Untergrund
- B. Abdichtung des Fundaments
- C. Kleber und abdichtende Spachtelmasse BASECOLL
- D. Sockeldämmplatte BASETHERM
- E. Schützende Noppenfolie
- F. Dränagematerial
- G. Vliestuch
- H. Kleber und Armierungsmörtel FASSA A 96
- I. Systemdämmplatte
- L. Armierungsgewebe FASSANET 160, eingebettet in einer Spachtelung des Klebers FASSA A 96
- M. Stützgewebe GEORETE, eingebettet in einer Spachtelung des Klebers GEOCOLL
- N. Dübel für mechanische Befestigung FASSA TOP FIX 2G
- O. GEOPIETRA Kunststein
- P. Fugenmörtel GEOBI



Teilverlegungsschema

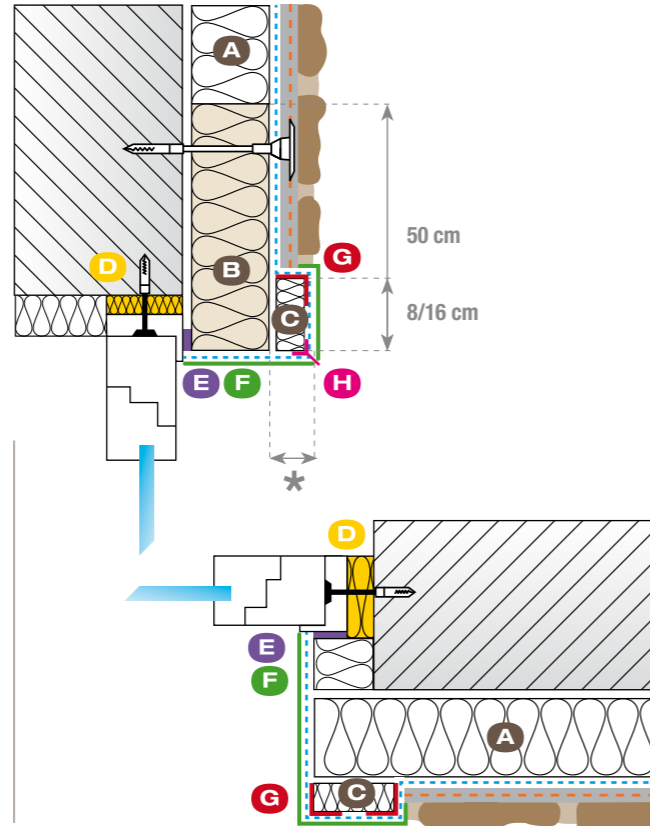
- A. Tragender Untergrund
- B. Abdichtung des Fundaments
- C. Kleber und abdichtende Spachtelmasse BASECOLL
- D. Sockeldämmplatte BASETHERM
- E. Schützende Noppenfolie
- F. Kleber und Armierungsmörtel FASSA A 96
- G. Systemdämmplatte
- H. Dübel für mechanische Befestigung FASSA TOP FIX 2G
- I. Dichtungsband FASSA
- L. Ausgangsprofil FASSA
- M. Größere Dämmplatte
- N. Armierungsgewebe FASSANET 160, eingebettet in einer Spachtelung des Klebers FASSA A 96
- O. Endbeschichtungen FASSA
- P. GEOPIETRA Kunststein
- Q. Fugenmörtel GEOBI

* Die zusätzliche Dicke des Dämmstoffs ist entsprechend dem Modell des gewählten GEOPIETRA Stein- oder Ziegelmodells zu berechnen.



Bei verputzten Ausführungen von Tür- und Fensteröffnungen muss ein circa 6 cm dicker Rahmen vorgesehen werden, um die Steindicke zu verdecken. Bei der Fertigung dieses Rahmens können Abfallreste von Isoliermaterial verwendet werden, die mit dem geeigneten FASSA A 96 Kleber an das Wärmedämmverbundsystem geklebt werden. Anschließend wird mit FASSA A 96 verspachtelt und das FASSANET 160 Armierungsnetz eingebettet. Den Rahmen mit farbigem FX 526 Oberputz verkleiden. Mit Endbeschichtungen von FASSA verkleiden, wie mit dem pigmentierten Primer FX 526 und einer Silikonharzbeschichtung RSR 421.

Fensterumrandung mit gespachteltem und eingefärbtem Rahmen

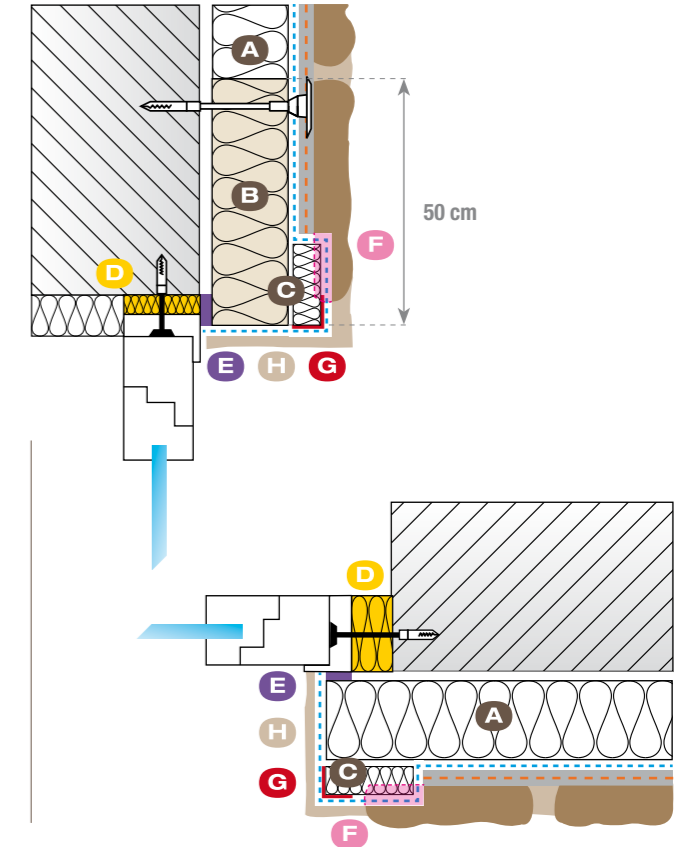


- A. FASSA Dämmplatte
- B. Feuerfeste Platte für den Brandschutz
- C. Gespachtelter und armierter Rahmen aus Isoliermaterial
- D. Polyurethan-Schaum
- E. FASSA Dichtungsband
- F. Armierte Spachtelung mit dem FASSA A 96 Armiermörtel und FASSANET 160 Netz und anschließender Endbearbeitung
- G. FASSA Winkelprofil
- H. FASSA Profil mit Traufe

* Die Rahmendicke ist auf der Grundlage der Dicke des gewählten Geopietra Stein- oder Ziegelmodells zu berechnen.

Um mit der Steinmauer flächenbündige Fensterleibungen zu erhalten, ist die Fensterumrandung mit Dämmmaterial zu verkleiden. Anschließend den Fensterrahmen mit dem Cutter derart einschneiden, damit der Stein nach dessen Verspachtelung mit Mörtel flächenbündig versenkt ist. An der so erhaltenen Kante können die Angelzapfen für die Fensterflügel befestigt werden, nachdem vor der Verlegung des Wärmedämmverbundsystems die spezifischen FASSA K1 PH Montagehalterungen vorgesehen wurden.

Fensterumrandung mit flächenbündig versenkten Steinen

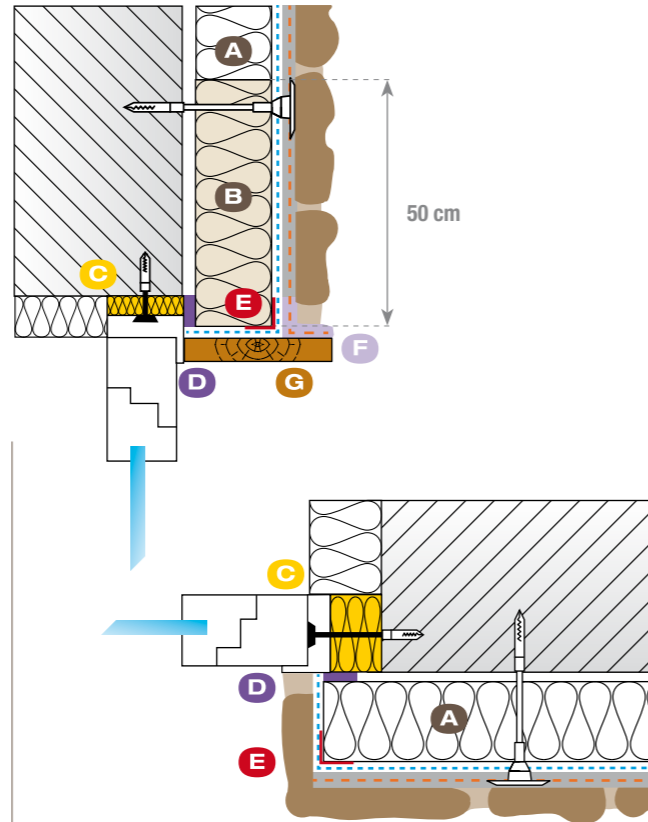


- A. FASSA Dämmplatte
- B. Feuerfeste Platte für den Brandschutz
- C. Gespachtelter und armierter Rahmen aus Isoliermaterial
- D. Polyurethan-Schaum
- E. FASSA Dichtungsband
- F. Mit dem Cutter einen Teil des Isolierrahmens einschneiden und den Stein versenken
- G. FASSA Winkelprofil
- H. Fertigspachtelung mit Mörtel Geobi

In vielen Gebäuden aus Stein wurde über der Fensteröffnung ein kleiner Holzbalken eingesetzt, der zwei Zwecke erfüllte. Zum Ersten diente er als Stütze für den Bogen und zum Zweiten war er eine dekorative Verschönerung des Fensters. Um dieselbe optische Wirkung zu erzielen, werden zuerst die Steine an den Seitenecken der Öffnung bis zur gewünschten Höhe gesetzt, dann wird der kleine Balken eingefügt, der ebenso lang ist wie die Lichtöffnung, indem er auf den Ecksteinen aufgelegt wird, um dann mit den flachen Steinen fortzufahren.

Im Fall von großen Spannweiten mit langen Balken sind Befestigungen im mittleren Bereich vorzusehen.

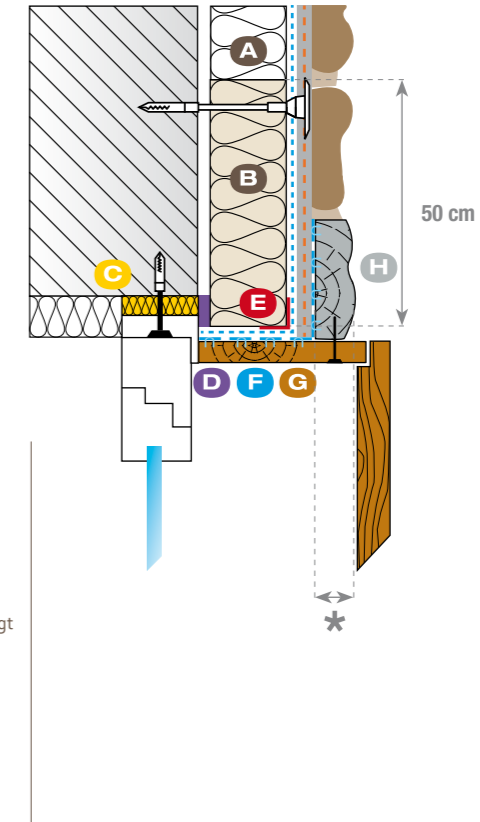
Fenstersturz mit Stützleiste



- A. Dämmplatte FASSA
- B. Feuerfeste Platte für den Brandschutz
- C. Polyurethan-Schaum
- D. Dichtungsband FASSA
- E. Winkelprofil FASSA
- F. Mit Geobi Gewebe verstärkte elastische Abdichtung
- G. Abschlussleiste

Der einfache Einsatz eines Dekorbalkens stellt, wenn auch nur optisch, das Bedürfnis nach einer Abstützung der über der Tür- und Fensteröffnung liegenden Mauer zufrieden und verleiht dem Ganzen Glaubhaftigkeit. Einen 5/6 cm dick zugesägten Balken an der Öffnung oben anbringen und den Rest der Umrandung mit Dämmmaterial verkleiden. Für die Befestigung von Angelzapfen für evtl. Flügel die spezielle Halterungen FASSA K1 PH vorsehen, die vor der Verlegung des Wärmedämmverbundsystems montiert werden.

Fenstersturz mit Holzbalken

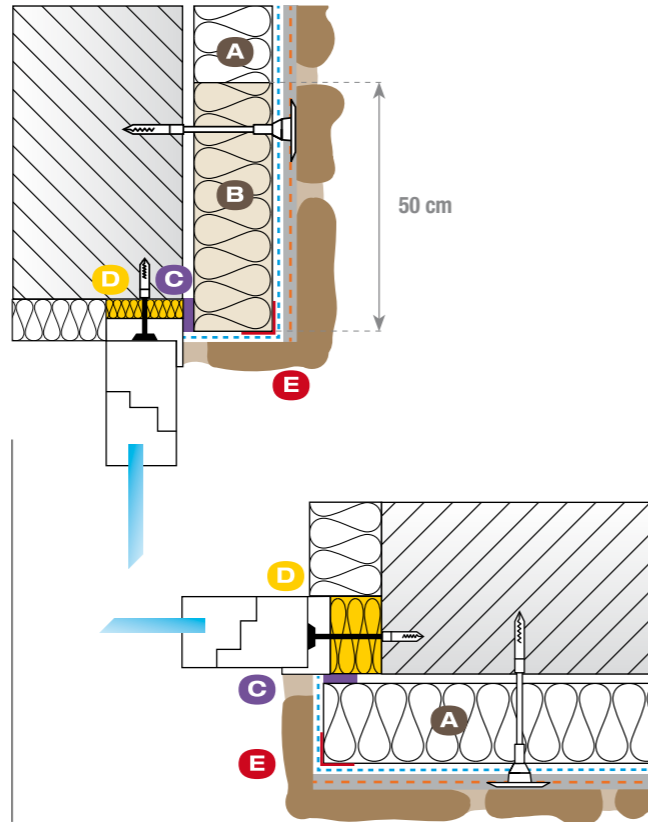


- A. Pannello isolante FASSA
 - A. Dämmplatte FASSA
 - B. Feuerfeste Platte für den Brandschutz
 - C. Polyurethan-Schaum
 - D. Dichtungsband FASSA
 - E. Winkelprofil FASSA
 - F. Verzinktes, breitmäsiges Metallnetz, mit Klammern befestigt
 - G. Abschlussleiste
 - H. Holzbalken.
- * Die Balkendicke ist auf der Grundlage der Dicke des gewählten Geopietra Stein- oder Ziegelmodells zu berechnen.

Für eine größere Glaubwürdigkeit des Sturzes wird der Bogen um ein paar Steine über den Fensterspiegel hinaus verlängert. Die Leibungen von Tür- und Fensteröffnungen können vollständig mit den Eckelementen aus Kunststein des gewählten Modells verblendet werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Unregelmäßigkeit der Oberfläche die Montage von Flügeln nicht zulässt.

Für die Montage von Flügeln können Einstücker verwendet werden, bei denen die Schließung unabhängig von der Kantenbeschaffenheit ist.

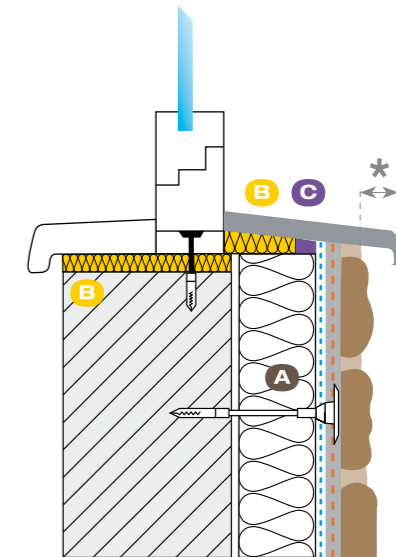
Fensterumrandung mit Steinverblendung der Leibung



- A. Dämmplatte FASSA
- B. Feuerfeste Platte für den Brandschutz
- C. Dichtungsband FASSA
- D. Polyurethan-Schaum
- E. Winkelprofil FASSA

Bei der Endbearbeitung von Türen und Fenstern ist größte Vorsicht an den Verbindungsstellen zwischen der Verblendung und dem Material der Umrandung der Öffnungen geboten, an denen leichter Wärmebrücken entstehen und wo die unterschiedliche Wärmeausdehnung der Materialien zur Bildung von Rissen führen kann.

Fensterbank mit Traufe



- A. Dämmplatte FASSA
 - B. Polyurethan-Schaum
 - C. Dichtungsband FASSA
- * Es ist zu beachten, dass ein Abstand von mindestens 1,5 cm zwischen der Abdeckung mit Traufe und der verblendeten Wand einzuhalten ist.

den Charme des Mörtels wiederentdecken

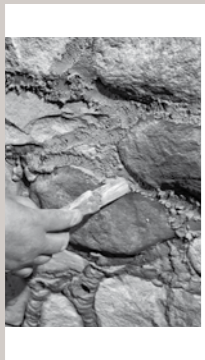
Verlegung und Endbearbeitung beeinflussen den Endeffekt des Mauerwerks. Mörtelfarbe, Mörtelmenge in der Fuge, Korngröße und Bearbeitungstechnik spielen eine große Rolle und können das Erscheinungsbild des vollendeten Werks vollständig ändern. Die Verfugung spielt sowohl funktionell als auch optisch eine grundlegende Rolle.



Trockenfuge



Normalfuge



Vollfuge



Over-Fuge

Körnung und Farbe in einem einzigen Produkt

GeoBi ist ein innovativer Zweikomponenten-Leichtmörtel (trocken/feucht), der sich perfekt zur Endbearbeitung der Geopietra Kunststeine eignet. Er ist vollständig natürlich und ist sowohl für Innen- als auch für Außenbereiche geschaffen. Die Wand ist demzufolge leichter, atmungsaktiver und ihre Zusammensetzung homogener.



normale Endbearbeitung



volle Endbearbeitung

Zum Beweis dafür, welche wichtige Rolle die Endbearbeitung für das Ergebnis spielt, ist dasselbe Modell mit zwei unterschiedlichen Verfahren verfugt.

Die Steine der großen Geopietra Produktion sind kunstgerecht in Form und Farbe dem vielseitigen italienischen und europäischen Gebiet nachempfunden. Die zusammengesetzten Mauern sind personalisierte Mischungen von Modellen und Farben, die eigens für besondere Projekte geschaffen wurden.



BM - Marmoweiß
P80 virle



BI - Weiß
P81 garda



BG - Grauweiß
P72 toscano



BG - Grauweiß
P73 rurale



OB - Spezialweiß
P86 versilia



MC - Hellbraun
P70 contadino



MC - Hellbraun
P71 collinare



MA - Braun
P72 toscano



MA - Braun
P73 rurale



Graubraun
P77 alpe



MG - Graubraun
P78 moderno



Graubraun
P79 burago

Einige dieser Kreationen sind auf der Basis spezifischer Anforderungen in enger Zusammenarbeit zwischen der technischen Abteilung und den Planern und Auftraggebern entstanden und werden heute als neue Modelle der Kollektion murogeopietra zur Verfügung gestellt.



MG - Graubraun
P83 maso



OM - Spezialbraun
P82 liguria



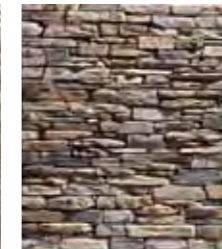
GC - Hellgrau
P70 contadino



GC - Hellgrau
P71 collinare



GC - Hellgrau
P76 valdostano



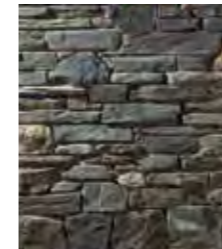
GC - Hellgrau
P78 moderno



Spezialgranitgrau
P74 morenico



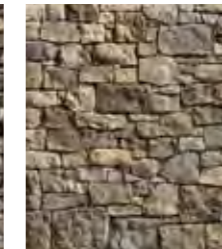
Grau
P75 ono degno



GS - Dunkelgrau
P76 valdostano



GS - Dunkelgrau
P78 moderno



OG - Spezialgrau
P84 badia



OG - Spezialgrau
P85 valeggio

Grundfarbtöne

Die **Grundfarbtöne** sind die Essenz von Geopietras Malpalette und verleihen der Komposition ihren Grundcharakter. Sie beinhalten Weiß, Braun und Grau in warmen und kalten Farbtönen in verschiedenen Nuancen und Schattierungen, die sich vollständig untereinander, mit den Spezialfarben und mit ihrem umliegenden Umfeld ergänzen.



BM - MARMORWEISS



BT - ERDWEISS



BR - KÖNIGSWEISS



LI - LIONE



MT - ERDBRAUN



MC - COSTA BRAUN



GR - GRANITGRAU




























GT - ERDGRAU



GP - PERLGRAU



Die Grundfarbtöne sind in den verschiedenen Modellen der Kollektion murogeopietra erhältlich, untereinander kombinierbar und vollkommen mit den neuen Mörteln GeoBi abgestimmt.

 RE RENO P01 bergamo	 O1 LUCERA P05 camuna / P19 toce	 O3 VERONA P05 camuna	 BC CARRAWEISS P16 scaglia	 BR KÖNIGSWEISS P16 scaglia
 O3 MESETA P18 vallese	 O1 SANTA CRUZ P20 sass lungo	 O1 ADAMELLO P21 sass rotto	 MR KÖNIGSBRAUN P16 scaglia	 MT ERDBRAUN P16 scaglia
 O2 VALLIO P21 sass rotto	 O1 MOONLIGHT P23 stino	 O1 DAKOTA P24 gardena	 GT ERDGRAU P16 scaglia	 GP PERLGRAU P16 scaglia
 BT ERDWEISS P07 scozzese	 MT ERDBRAUN P07 scozzese	 MT ERDGRAU P07 scozzese	 BR KÖNIGSWEISS P12 monte panel	 MR KÖNIGSBRAUN P12 monte panel
 GT ERDGRAU P25 gotico	 AS TODI P26 mediterraneo	 AC ANDRIA P26 mediterraneo	 MT ERDBRAUN P12 monte panel	 GT ERDGRAU P12 monte panel

Spezialfarben

Die Spezialfarben sind alle untereinander und mit den Grundfarbtönen kombinierbar.

Die Platten- und Castello modelle sind hinsichtlich ihrer Konfiguration und Farbtonung NICHT miteinander oder mit anderen Modellen der Kollektion kombinierbar.

FASSA S.r.l.

Rechtssitz

Via Lazzaris, 3
31027 Spresiano (Tv) ITALY
tel +39.0422.7222
fax +39.0422.887509
fassa@fassabortolo.com
www.fassabortolo.com

Geschäftsfilialen

ALTOPASCIO (Lucca) tel +39.0583.216669 - fax +39.0422.723048
BOLZANO tel +39.0471.203360 - fax +39.0422.723008
SASSUOLO (Modena) tel +39.0536.810961 - fax +39.0422.723022

Produktionswerke FASSA

SPRESIANO (Treviso) tel +39.0422.521945 - fax +39.0422.725478
ARTENA (Roma) tel +39.06.951912145 - fax +39.06.9516627
BAGNASCO (Cuneo) tel +39.0174.716618 - fax +39.0422.723041
BITONTO (Bari) tel +39.080.5853345 - fax +39.0422.723031
CALLIANO (Asti) tel +39.0141.915145 - fax +39.0422.723055
MAZZANO (Brescia) tel +39.030.2629361 - fax +39.0422.723065
MOLAZZANA (Lucca) tel +39.0583.641687 - fax +39.0422.723045
MONCALVO (Asti) tel +39.0141.911434 - fax +39.0422.723050
MONTICHIARI (Brescia) tel +39.030.9961953 - fax +39.0422.723061
POPOLI (Pescara) tel +39.085.9875027 - fax +39.0422.723014
RAVENNA tel +39.0544.688445 - fax +39.0422.723020
SALA AL BARRO (Lecco) tel +39.0341.242245 - fax +39.0422.723070

Geopietra S.r.l.

Rechtssitz

Via della Ferrovia, 74/E
25085 Gavardo (Bs) ITALY
REA: N° BS 349756
C.F./P.IVA Reg. Imprese BS
01774300980
Cap. Soc. € 50.000,00 i.v.

Betriebssitz

Via Industriale, 71 - 25080
Castrezzone di Muscoline (Bs)
tel +39.0365.331411
fax +39.0365.34142
info@geopietra.it
www.geopietra.com

Dieses gemeinsame technische Handbuch ersetzt alle vorhergehenden Angaben und Ausgaben. Die Angaben dieser Verarbeitungsrichtlinie entsprechen unseren derzeitigen Kenntnissen und praktischen Anwendungserfahrungen. Die Angaben wurden sorgfältig und gewissenhaft erstellt, allerdings ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit und ohne Haftung für die weiteren Entscheidungen des Benutzers. Die Angaben für sich alleine begründen kein Rechtsverhältnis oder sonstige Nebenverpflichtungen.

Sie befreien den Kunden grundsätzlich nicht, das Produkt auf seine Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck eigenständig zu prüfen. Unsere Produkte unterliegen, wie alle enthaltenen Rohstoffe, einer kontinuierlichen Überwachung, wodurch eine gleich bleibende Qualität gewährleistet ist. Unser technischer Beratungsdienst steht Ihnen für Fragen bezüglich Verwendung und Verarbeitung sowie Vorführung unserer Produkte zur Verfügung. Die technischen Datenblätter und Sicherheitsdatenblätter können in ihrer neuesten Ausführung von unseren Webseiten www.fassabortolo.com oder www.geopietra.com heruntergeladen oder in unseren Geschäftsstellen angefordert werden.

