

HAGA BIOTHERM®

Der biologische Isolier-, Entfeuchtungs- und Restaurier-
grundputz für den gesunden Wohnungs(um)bau.

Seite 2-11

L'enduit de fond d'isolation, de déshumidification
et de restauration biologique pour la construction
et la transformation de logement saine.

Page 12-21

L'intonaco biologico isolante, deumidificante e
di restaurazione per la costruzione e ristrutturazione
dell'edilizia abitativa.

Pagina 22-31



INHALT

■ Vorteile von BIOTHERM	2
■ Schimmelvermeidung	3
■ Aussendämmung	4
■ Innendämmung	5
■ Kellerwände	6
■ Verarbeitung und Aufbau	8
■ HAGA Produkte	10
■ Firmenportrait	11

SOMMAIRE

■ Avantages de BIOTHERM	12
■ Prévention de moisissures	13
■ Isolation extérieure	14
■ Isolation intérieure	15
■ Murs de cave	16
■ Mise en œuvre et structure	18
■ HAGA Produits	20
■ Portrait de l'entreprise	21

INDICE

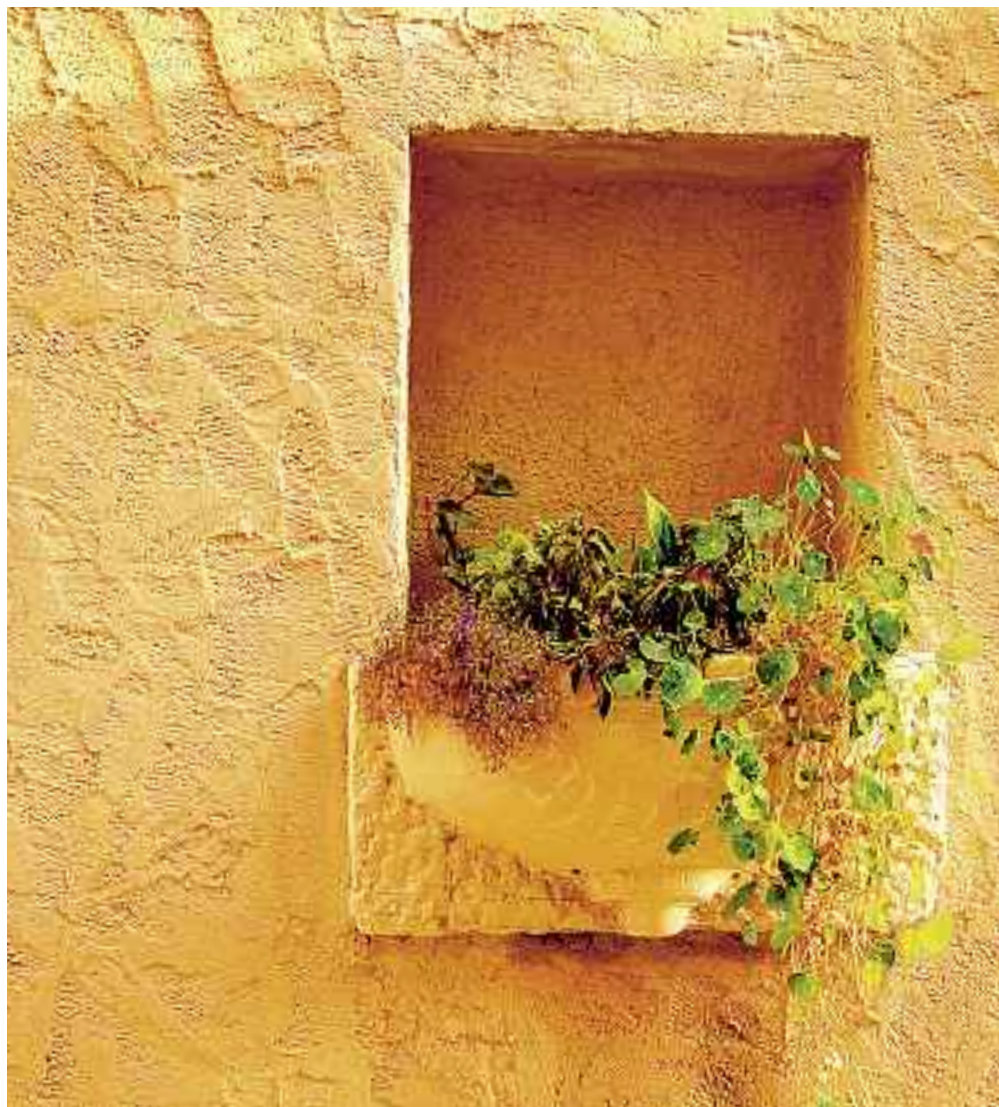
■ I vantaggi di BIOTHERM	22
■ Prevenzione di muffa	23
■ Isolamento esterno	24
■ Isolamento interno	25
■ Pareti di cantine	26
■ Preparato e struttura	28
■ Prodotti HAGA	30
■ Ritratto aziendale	31



DIE VORTEILE VON HAGA BIOTHERM®

- HAGA Biotherm ist ein biologisch konzipierter Isolier- und Entfeuchtungsputz auf rein mineralischer Basis. Bindemittel sind Weisskalkhydrat und Weisszement.
- HAGA Biotherm ist enorm porös dank faserfreien Leichtzuschlagstoffen und kompatibel mit allen Bauuntergründen.
- HAGA Biotherm ist wärmedämmend, unbrennbar, hochatmungsaktiv und deshalb der bauphysikalisch ideale Isolier- und Entfeuchtungsputz für Fassaden und Innenwände.
- HAGA Biotherm ist für alle Arten von Räumlichkeiten anwendbar; für Wohn- und Arbeitsräume, Vorratsräume für Lebensmittel, im Naturkeller, in der Landwirtschaft sowie für Riegel- und historische Fachwerk-Bauten.
- HAGA Biotherm bildet einen sicheren Schutz gegen Schimmel.
- HAGA Biotherm ist problemlos für Architekt und Verputzer. Anschlüsse und Verarbeitung wie jeder konventionelle Verputz. Oberflächenbehandlung mit natürlichen HAGA Deckputzen, in vielen Farben und Strukturen erhältlich.
- HAGA Biotherm ist ein komplettes System, das vollumfänglich auf diffusions-offenen und atmungsfähigen, bewährten Produkten aufgebaut ist.





Fungizide Filmkonservierung

Die Qualität der fungiziden Ausrüstung des Produktes wird geprüft, indem die Muster auf ein geeignetes Trägermaterial appliziert und mit relevanten Pilz-Species beimpft werden. Anschliessend wird das Pilzwachstum auf der Probenoberfläche beobachtet.

Das Wachstum von Schimmelpilzen wird stark vom pH-Wert (Masseinheit für den Säuregrad) der Oberflächen beeinflusst. Die meisten Schimmelpilze wachsen in einem Bereich zwischen pH 3 und 9. Tapeten und übliche Anstriche weisen beispielsweise oft einen pH-Wert zwischen 5 (z.B. Raufasertapete) und 8 (z.B. Kunstharz-Dispersionsanstrich) auf. Das sind ideale Nährböden für die Schimmelbildung. Die HAGA Naturkalkanstriche und -putze weisen pH-Werte von 11, 12 und mehr auf und sind damit auf natürliche Weise gegen Schimmel resistent.

SCHIMMELVERMEIDUNG DURCH NATÜRLICHE ALKALITÄT

Der kalkhaltige HAGA Biotherm entzieht Schimmelpilzen den Nährboden, weil er alkalisch ist. Schimmelpilze brauchen, verbunden mit hoher Feuchtigkeit, einen neutralen pH-Wert für ihre Entstehung und Vermehrung. Durch die Alkalität eines Kalk-Putzes von bis zu pH 12,3 wird die Schimmelpilzbildung wirksam verhindert.

Diese Eigenschaft ist seit Jahrhunderten bekannt und wurde bei der Hygienisierung im landwirtschaftlichen Bereich genutzt, etwa bei der Desinfizierung von Ställen mit Kalk.

Der hohe Anfangs-pH-Wert wird auch mit fortschreitender Carbonatisierung des Putzes nur sehr langsam abgebaut. Daher ist eine zusätzliche fungizide Ausstattung des Putzes mit für die Umwelt und den Menschen toxikologisch bedenklichen Stoffen nicht notwendig.

Herstellung HAGA Biotherm wird umweltschonend aus den mineralischen Rohstoffen Kalk, Sand, Zement und Wasser hergestellt, denen ein Porenbildner beigemischt wird. Um für die Fassadendämmung die Isolierfähigkeit zu erhöhen, wird dem HAGA Biotherm Korkgranulat zugegeben.



HAGA Naturkalkanstriche und Naturkalkputze sowie das Anti-Schimmel-Spray richten sich nach den Empfehlungen des deutschen Umweltbundesamtes.

Vorteile der HAGA Aussendämmung

- Verbesserte Wärmedämmung
- Rein mineralische Gesamtkonstruktion
- Entfeuchtungseffekt
- Integrierte Rissanierung
- Bester Wohnkomfort dank trockenem Mauerwerk

AUSSENDÄMMUNG VON FASSADEN

HAGA Biotherm dient zur Verbesserung der Wärmedämmung und sorgt für ein immer trockenes Mauerwerk.

Im Neubau Zur Verbesserung der Wärmedämmung von einschaligem, hochporosiertem Ziegelmauerwerk kann HAGA Biotherm als Wärmedämmputz anstelle eines üblichen Grundputzes mit einer Schichtdicke von bis zu 10 cm aufgetragen werden. Diese rein mineralische, monolithische Gesamtkonstruktion weist beste Wärmedämmeigenschaften und Wasserdampfdiffusionswerte auf. Dies führt zu immer trockenem Mauerwerk und bestem Wohnkomfort.

Im Altbau HAGA Biotherm wird in der Altbausanierung als Wärmedämmputz mit Entfeuchtungseffekt und integrierter Rissanierung eingesetzt. Je nach Mauerwerk wird schon bei einer Auftragsstärke von 3 cm HAGA Biotherm der U-Wert (Wärmedämmwert) um bis 40 % verbessert. Für die Anwendung auf alte, unregelmässige Naturbruchsteinmauern ist HAGA Biotherm ideal, da er in der gleichen Fläche mit unterschiedlichster Auftragstärke von 2–12 cm verarbeitet werden kann.

Die Lösung im Sockelbereich und Unterterrain wird mit HAGATHERM-Sockelputz mit feuchtigkeitsresistentem Schaumglasgranulat als Isolierstoff ausgeführt.

Salzanalysen Bei stark salzgeschädigtem Untergrund erstellen wir Ihnen gerne eine Laboranalyse. Daraus ergibt sich eine entsprechende Vorbehandlung.



Hausfassade – natürlich und nachhaltig saniert.



Renovierung in Churwalden

INNENDÄMMUNG VON AUSSENWÄNDEN

Durch die Innendämmung von Aussenwänden mit HAGA Biotherm ist auch in älteren Gebäuden für ein behagliches Raumklima gesorgt.

Oft weisen ältere Gebäude einen schlechten bis mangelhaften Wärmeschutz auf. Unzureichende Wärmedämmung von Aussenwänden führt im Winter zu erhöhtem Energieverbrauch und im Sommer zu hohen Innenraumtemperaturen. Dies bewirkt in den meisten Fällen ein unbehagliches Raumklima. Zu niedrige Oberflächentemperaturen der Aussenwände können zu Feuchteschäden und Schimmel führen. Bei Gebäuden, die unter Denkmalschutz stehen und deren Fassaden nicht gedämmt werden dürfen oder nicht verändert werden können, ist eine Innendämmung oftmals die einzige realisierbare Lösung. Bei Räumlichkeiten, die nur zeitweise genutzt werden, z. B. in Kirchen oder öffentlichen Gebäuden, ermöglicht die Innendämmung ein schnelles Aufheizen.

HAGA Biotherm ist kapillar wirksam Im Gegensatz zu Kunststoff- oder Mineralfaserdämmplatten wird anfallende Feuchte von den mineralischen Anteilen übernommen und durch die natürliche Austrocknung des Materials wieder der Raumluft zugeführt. Die eingeschlossenen und wärmedämmenden Luftporen bleiben trocken. Der Wärmedämmwert bleibt erhalten und der Feuchtehaushalt des Wohnraumes wird auf diese natürliche Art reguliert. Geschäumte Kunststoff-Dämmstoffe weisen deutlich schwächere Diffusionswerte auf und tragen deshalb nicht unbedingt zur Regulierung des Raumklimas bei. **Bei der Innendämmung von Aussenwänden mit HAGA Biotherm kann auf eine Dampfsperre verzichtet werden!**

Vorteile der HAGA Innendämmung

- Verbessertes Raumklima bei geringerem Energieaufwand
- Verhinderung von Feuchteschäden und Schimmel
- Schnelles Aufheizen dank Innendämmung
- Natürliche Regulierung des Feuchtehaushaltes eines Wohnraumes
- Keine Dampfsperre nötig

- Mauerwerk ohne Pilze und Bakterien
- Natürliches und permanentes Verdampfen des Wassers in feuchten Wänden
- Angenehmes und nachhaltig angenehmes Raumklima

SANIERUNG VON KELLERWÄNDEN

Dank HAGA Biotherm werden feuchte, modrige und darum ungenutzte Kellerräume zu wahren Schatzkammern.

Feuchte Kellerinnenwände

Die Ursache Wenn sich Ihr Keller im Laufe der Jahre zu einem modrigen und muffigen Abstellraum entwickelt hat, ist erfahrungsgemäss Feuchtigkeit im Mauerwerk beteiligt. Wasser dringt von aussen oder von unten aus dem Erdreich ein. Mit dem Wasser gelangen bauschädliche Substanzen in gelöster Form in das Mauerwerk. Die Feuchtigkeit verdunstet über die Innenwände, die rückständigen Salze zerstören Farbe, Putz und Mauerwerk. Feuchte Wände bilden aber auch einen idealen Nährboden für Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien.

Achtung: Um im extremen Feuchtebereich absolute Schimmelresistenz zu erreichen, verwenden wir für die Sanierung von Kellern ausschliesslich Biotherm **ohne Korkgranulat!**

Die Lösung Besonderes Merkmal von HAGA Biotherm ist, dass das Wasser in den feuchten Wänden permanent schnell verdampfen kann. Die extrem grosse Porosität des Putzes führt dazu, dass sich eine enorme Verdunstungs- und Verdampfungsoberfläche ergibt. Dadurch wird die Feuchtigkeit schnell, dosiert und kontrolliert an die Umgebungsluft abgegeben. Die vielen Luftporen dienen bei Ausblühungen aus dem Untergrund sogenanntem «Salpeter», Nitrat, Sulfat etc. als Reservoir und somit können Abplatzungen vermieden werden. Wir schaffen mit dem Biotherm-Entfeuchtungsputz wieder ein natürlich, trockenes Klima in Ihren Kellerräumen. Da es sich beim HAGA Biotherm um einen «weichen» Putz handelt, fühlt sich die Oberfläche auch warm an und ergibt ein nachhaltig angenehmes Raumklima.





Farbe als
Gestaltungs-
element –
ganz nach
Ihrem Wunsch.

- Hoch kapillaraktiv
- Rein biologischer Werkstoff
- Atmungsaktive Inhaltsstoffe
- Verbesserte Wärmedämmung
- Entfeuchtungseffekt
- Schutz gegen Schimmel
- Schnelles Aufheizen der Räume
- Keine Dampfsperre nötig
- Bewährtes Komplettsystem



SO WIRD HAGA BIOTHERM® VERARBEITET

Geeignete Untergründe Alle Untergründe müssen immer sauber, stabil und fettfrei sein. Mauerwerke aus Backstein, Beton, Kalksand-, Bimsstein, Blähton und Porenbeton. Alle alten Natursteinmauerwerke sowie alte mineralische Verputze usw.

Vorbehandlung Auf normal saugende Backsteine muss ein HAGA Bio-Kalk-Zementanwurf aufgebracht werden. Auf stark saugende, leicht sandende mineralische Untergründe, Porenbeton und Bimsstein vorgängig zur Verfestigung HAGA Silikatvoranstrich auftragen. Auf Beton, Bauplatten und kunststoffgebundene Untergründe HAGADUR-Haftbrücke mit Zahntraufel aufbringen.

Verarbeitung HAGA Biotherm kann sehr gut von Hand oder auch maschinell verarbeitet werden, z. B. mit Variojet 499 oder Putzjet FAH-89, Maxit Duo-Mix, PFT-G4. Die Maschinen sind immer mit einer Dämmputz-Mischwelle auszurüsten. Schichtdicke 2–10cm und mehr. Bis ca. 5cm in einem Arbeitsgang. HAGA Biotherm mit Metall-Latte planeben abziehen, mit Talosche sauber nacharbeiten für ein nachträgliches Überziehen mit HAGA Bio-Einbettmörtel. Nicht unter +5°C Luft- und Mauertemperatur verarbeiten. Direkte Sonnenbestrahlung bei der Ausführung vermeiden. Im Schatten liegende Fassade verputzen. Frisch ausgeführte Fassade vor Wind und Schlagregen schützen. Pro 1cm Auftragsstärke mind. 1 Woche trocknen und entspannen lassen!

Beschichtung Frühestens nach 20 Tagen wird der HAGA Biotherm mit einer Spachtelung von Bio-Einbettmörtel und der Armierung HAGANETZ überarbeitet, um eine druckfeste, mechanisch stark belastbare Oberfläche zu erhalten. Diese armierte Beschichtung mit einer Auftragsstärke von 4–6mm dient auch als integrierte Rissüberbrückung von unterschiedlichen Untergründen.

Deckputze, Farbanstriche Nach frühestens 5 Tagen kann der HAGASIT- oder CALKOSIT-Edelputz aufgetragen werden. Nach frühestens 3–4 Tagen kann HAGA Decksilikat oder HAGA Kalkfarbe auf den lufttrockenen HAGA Edelputz aufgestrichen werden.

Lieferform Papiersäcke à ca. 9 kg, Paletten à 40 Säcke

Ergiebigkeit pro Sack Biotherm 1 Sack ergibt ca. 34 Liter Mörtel bei:

- 1 cm Putzstärke ca. 3,40 m²
- 2 cm Putzstärke ca. 1,70 m²
- 3 cm Putzstärke ca. 1,15 m²
- 4 cm Putzstärke ca. 0,85 m²
- 5 cm Putzstärke ca. 0,70 m²
- 6 cm Putzstärke ca. 0,55 m²

Lagerfähigkeit Im Originalgebinde trocken gelagert ca. 6 Monate.

Technische Daten

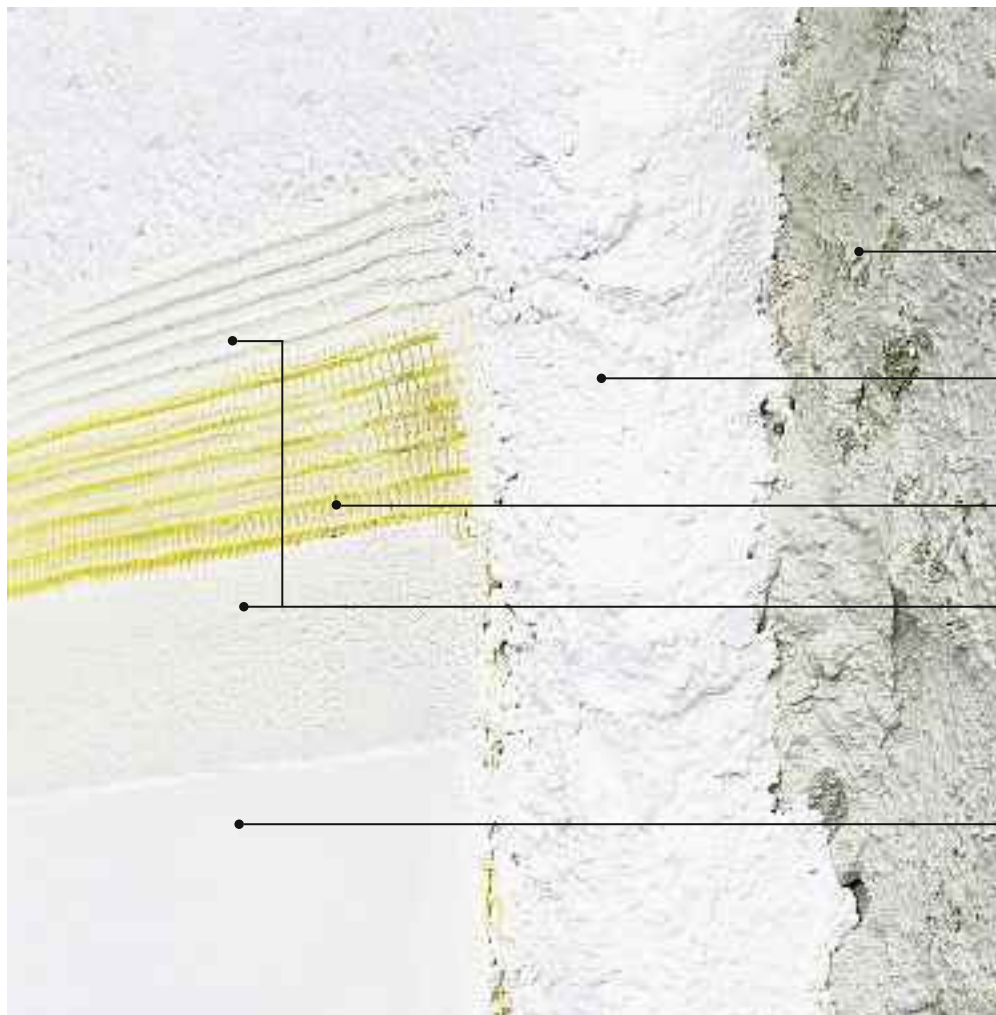
Wasserdampf-Diffusion-Widerstandszahl: $\mu = < 8$

Wärmeleitzahl: $\lambda = \text{ca. } 0,07 \text{ W/mK}$

Testwert: $\lambda = \text{ca. } 0,06 \text{ W/mK}$

Rohdichte trocken: ca. 250 kg/m³

Brandverhalten: nicht brennbar, keine Gasentwicklung



SYSTEM-AUFBAU

Mauerwerk

HAGA Biotherm

HAGA Netz
Glasseidengewebe

Bio-Einbettmörtel

HAGA Calkosit

Beschichtung

Deckputz

pro 1 cm Auftragsstärke ca. 1 Woche

ca. 5 Tage

ca. 3-4 Tage

Minimale Trocknungszeiten

HAGA Sortiment

- Naturbacksteine
- Fassadendämmung/Isolierung
- Diverse Wärmedämmverbund-Systeme
- Naturkalkputze und Naturkalkfarben – in grosser Farbenvielfalt
- Wohnschimmel-Vorbeugung
- Elektromogabschirmung
- HAGA Lehmcolor/Lehmdeckputze

HAGA PRODUKTE FÜR DEN NEUBAU UND FÜR RENOVATIONEN

Dank offener Diffusion kein Bildung von Kondenswasser und Schimmel.

Mehr Lebensqualität in Haus und Raum mit HAGA Naturbacksteinen

Wir führen eine enorme Vielfalt an Steinen aus Ton und Lehm – in Qualitäten mit und ohne Wärmedämmverbund-System.

Atmungsaktive Wärmedämmsysteme aus nachwachsenden Rohstoffen

Isolationssysteme aus Kork, rezykliertem Altpapier, Zellulose, Schafwolle, Flachs sind Dämmstoffe aus nachwachsenden Materialien. Ihnen gehört die Zukunft.

Putze und Farben sind unsere dritte Haut

Sie absorbieren und sie geben ab – und schenken dem Mauerwerk die gewünschte Ästhetik und Funktion. HAGA Naturputze und -farben sind hygienisch, dekorativ und einfach anzuwenden. Unsere natürlichen Mörtel, Putze und Farben sind fein auf den Untergrund abgestimmt.

Lehm und Naturkalk – die ältesten Baustoffe sind Baustoffe der Zukunft

Sie entsprechen allen Anforderungen an dauerhafte Qualität und moderne Arbeitsmethoden. Nehmen Feuchtigkeit auf, geben sie wieder ab. Speichern Wärme und sind schall- und brandhemmend. Sie absorbieren zudem Schadstoffe und verbessern die Raumluft sowie das elektrostatische Raumklima. Zudem besitzt Naturkalk desinfizierende Eigenschaften. Das Resultat ist eine erstklassige Schimmelbeständigkeit durch naturgegeben hohe pH-Werte.





FIRMENPORTRAIT UND PHILOSOPHIE

Ein gesundes Klima fördern mit natürlichen Baustoffen – diesem Leitsatz haben wir uns verschrieben

Die Natur schenkt uns natürliche Baustoffe

Seit 1953 produzieren und vertreiben wir natürliche Baumaterialien aus Lehm, Kalk, Flachs, Kork und zahllosen weiteren Materialien. Heute bedienen wir einen Markt mit hohen Gestaltungsansprüchen, schlanken Bau- oder Sanierungsprozessen und ausgeprägtem Kostendruck. Unser riesiges Sortiment an natürlichen Steinen, Isolierungen, Putzen und Farben kommt jedem Objekt und Budget entgegen. Natürlich bauen steht heute jeder Bauherrschaft offen.

Gesundes bauen zählt sich aus

Im Baugewerbe kommen täglich synthetische Baustoffe zum Einsatz und werden grosse Mengen giftiger Bausubstanzen entsorgt. Experten haben aufgezeigt, dass über 70 % aller Allergien, Kopfschmerzen, Reiz- und Schlafstörungen direkte Folgen belasteter Raumluft sind. Aus diesem Grund verwendet HAGA ausschliesslich umweltverträgliche Rohstoffe ohne synthetische Zusätze. Sie entsprechen allen Anforderungen, biologisch wie ökologisch. Unsere Naturbaustoffe sorgen für ein gesundes und angenehmes Wohnklima, sind zukunftsweisend und werterhaltend über Generationen hinaus.

Einfache Verarbeitung

Die Qualität und Beschaffenheit der HAGA-Produkte überzeugen bereits in der Bauphase. Sie ermöglichen eine problemlose Verarbeitung durch den Fachmann oder den Heimwerker.

Die richtige Beratung

HAGA unterstützt ihre Partner bereits in der Planung, koordiniert und übernimmt administrative Arbeiten. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir Lösungen, um die optimalen Bedingungen für das Bauvorhaben zu schaffen. Kompetent setzen wir die richtigen Bausubstanzen im Einklang mit der Natur ein, umweltschonend und preiswert. HAGA Produkte eignen sich für den Einsatz bei Neubauten ebenso wie bei Sanierungen. Auch in der Sanierung von historischen und denkmalpflegerischen Bauten hat sich HAGA einen Namen für hervorragende Produkte gemacht.



LES AVANTAGES DE HAGA BOTHERM®

- HAGA Biotherm est un enduit d'isolation et de déshumidification conçu biologiquement sur la base purement minérale. Liants: hydrate de chaux blanche et ciment blanc.
- HAGA Biotherm est énormément poreux grâce aux granulats légers sans fibres, il est utilisable sur tous les fonds.
- HAGA Biotherm est un produit isolant thermiquement, incombustible et à haute capacité respiratoire et pour cette raison il représente l'enduit d'isolation et de déshumidification idéal pour les façades et les parois intérieures.
- HAGA Biotherm peut être utilisé partout pour la construction de logement saine; également pour tous les locaux de stockage d'aliments, la cave naturelle, dans l'agriculture ainsi que pour les constructions à colombage historiques.
- HAGA Biotherm constitue une bonne protection contre la moisissure.
- HAGA Biotherm peut être utilisé sans problèmes par les architectes et crépisseurs.
- Raccordements et traitement identiques à ceux des autres enduits conventionnels. Finition de surface avec HAGA Deckputze (enduits de finition HAGA). HAGA, disponibles en nombreuses teintes et structures.
- HAGA Biotherm est un système complet qui est entièrement basé sur des produits perméables à la diffusion et prouvés.



Rénovation à Thuisis



PRÉVENTION DE LA FORMATION DE MOISSURES GRÂCE A UNE ALCALINITÉ NATURELLE

Grâce à son alcalinité, l'enduit à la chaux HAGA Biotherm extrait le milieu de culture des moisissures. Pour leur formation et leur augmentation, les moisissures ont besoin d'un pH neutre en combinaison avec une humidité élevée. L'alcalinité d'un enduit à la chaux d'un pH de jusqu'à 12,3 permet d'éviter la formation de moisissures de manière efficace.

Cette qualité est connue depuis des siècles et est utilisée dans l'agriculture pour son pouvoir désinfectant, par exemple pour le chaulage des écuries. Le pH initial élevé n'est dégradé que très lentement, même en cas de carbonatation avancée de l'enduit. Pour cette raison, l'application supplémentaire d'un traitement fongicide de l'enduit avec des substances susceptibles de nuire à la santé humaine et à l'environnement n'est pas nécessaire.

Fabrication HAGA Biotherm est fabriqué, dans le respect de l'environnement, des matières premières minérales telles que chaux, sable, ciment et eau, auxquelles un ingrédient de formation de pores est ajouté. Pour augmenter la capacité isolante d'une isolation de façade, des granulés de liège sont ajoutés à l'enduit HAGA Biotherm.

Conservation du film fongicide

La qualité de l'équipement fongicide du produit est contrôlée en posant des échantillons sur un matériau support appropriée et en les inoculant avec une espèce de moisissure pertinente. Ensuite, la croissance de la moisissure est observée sur la surface d'échantillon.

La croissance des moisissures est fortement influencée par le pH (unité de mesure de l'acidité) des surfaces. La plupart des moisissures se forment sur une plage de 3 à 9 pH. Les papiers peints et les peintures courantes par exemple présentent souvent un pH entre 5 (p.ex. papier peint engrain) et 8 (p.ex. peinture de dispersion à base de résine synthétique). Ceux-ci représentent des milieux de cultures idéaux pour la formation des moisissures. Les peintures et enduits à la chaux naturelle HAGA présentent des pH de 11, 12 et plus et résistent ainsi de manière naturelle à la formation de moisissures.



Les peintures et enduits à la chaux naturelle HAGA ainsi que les sprays anti-moisissures sont conformes aux recommandations de l'Office fédéral de l'environnement allemand.

Avantages de l'isolation par l'extérieur

- Isolation thermique améliorée
- Construction complète purement minérale
- Effet de déshumidification
- Assainissement des fissures intégré
- Meilleur confort de l'habitat grâce à la maçonnerie sèche

ISOLATION THERMIQUE DES FACADES PAR L'EXTÉRIEUR

HAGA Biotherm est destiné à améliorer l'isolation thermique et assure une maçonnerie toujours sèche.

Construction neuve Pour améliorer l'isolation thermique de la brique isolante, HAGA Biotherm peut être appliqué comme enduit d'isolation thermique avec une épaisseur de la couche de jusqu'à 10cm au lieu d'un enduit de fond conventionnel. Cette construction complète purement minérale et monolithique présente les meilleures caractéristiques d'isolation thermique et valeurs de diffusion de vapeur d'eau. Cela garantit une maçonnerie toujours sèche et le meilleur confort de l'habitat.

Construction ancienne Comme enduit d'isolation thermique avec effet de déshumidification et assainissement des fissures intégré. En fonction de la maçonnerie, le coefficient de conductibilité thermique U (valeur thermique) est déjà amélioré de jusqu'à 40 % lorsqu'une couche de HAGA Biotherm d'une épaisseur de 3 cm est appliquée. HAGA Biotherm est prédestiné pour être appliqué sur des murs en pierre brute de carrière naturelle anciens et irréguliers parce qu'il peut être appliqué sur la même surface avec une épaisseur variable de 2 à 12 cm.

La solution est mise en place dans les soubassements et les souterrains grâce à l'enduit pour soubassement HAGATHERM avec du granulat de mousse de verre résistant à l'humidité en tant qu'isolant.

Analyses du sel Pour les fonds fortement endommagés par le sel, nous effectuons volontiers une analyse en laboratoire. S'ensuit un prétraitement en conséquence.



Façade de maison – rénovée de façon naturelle et durable.



Rénovation à Sagogn

ISOLATION INTÉRIEURE DES MURS EXTÉRIEURS

Grâce à l'isolation intérieure des murs extérieurs avec HAGA Biotherm, un climat ambiant agréable est garanti, même dans les bâtiments plus anciens.

Les bâtiments anciens présentent souvent une isolation thermique mauvaise, voire insuffisante. Une isolation thermique insuffisante des murs extérieurs entraîne une consommation d'énergie plus élevée en hiver et des températures intérieures trop élevées en été. Dans la plupart des cas, un climat ambiant désagréable en est le résultat. Des températures de surface des murs extérieurs trop faibles peuvent causer des dommages dus à l'humidité et la formation de moisissure. Pour les bâtiments classés «monument historique» et dont les façades ne doivent pas être isolées ou ne peuvent pas être modifiées, l'isolation intérieure est le plus souvent la seule solution réalisable. Pour les localités telles que l'églises ou les bâtiments publics qui ne sont utilisés que temporairement, l'isolation thermique permet un chauffage rapide.

HAGA Biotherm a une grande efficacité capillaire. Contrairement aux panneaux isolants de fibres minérales ou synthétiques, l'humidité est absorbée par les matières minérales et amenée à l'air intérieur grâce au séchage naturel du matériel. Les vides d'air enfermés et isolants thermiquement restent secs. La valeur thermique est conservée et la teneur en humidité de la pièce est régulée de cette manière naturelle. Les matériaux d'isolation synthétiques présentent des valeurs de diffusion beaucoup plus faibles et pour cette raison ils ne contribuent pas forcément à la régulation du climat ambiant. **En cas d'isolation intérieure des murs extérieurs avec HAGA Biotherm, un pare-vapeur n'est pas nécessaire!**



Rénovation à Almens

Avantages de l'isolation par l'intérieur

- Climat ambiant amélioré avec une faible consommation d'énergie
- Prévention des dommages dus à l'humidité et des moisissures
- Réchauffement rapide grâce à l'isolation intérieure
- Régulation naturelle de la teneur en humidité d'une pièce d'habitation
- Pare-vapeur pas nécessaire

- Maçonnerie sans moisissures et bactéries
- Evaporation naturelle et permanente de l'eau dans les murs humides
- Climat ambiant agréable et durable

RENOVATION DES MURS DE CAVE

Grâce à HAGA Biotherm, les locaux de la cave humides, moisi et pour cette raison non utilisés se transforment en véritables salles de trésor.

Parois intérieures de la cave humides

La cause Lorsque votre cave est devenu au fil des années un débarras à cause de la moisissure, l'humidité dans la maçonnerie en est en partie responsable. De l'eau pénètre de l'extérieur ou du sol en terre dans les murs. L'eau transporte des substances nuisibles à la construction sous forme dissoute pénétrant également dans la maçonnerie. L'humidité s'évapore par le côté intérieur, les sels détruisent la couleur, l'enduit et la maçonnerie. Les murs humides également constituent un milieu de culture idéal pour les microorganismes tels que moisissures et bactéries.

Attention: Pour obtenir une résistance absolue contre les moisissures dans une zone humide extrême, nous utilisons exclusivement l'enduit Biotherm **sans granulés de liège** pour rénover les caves.

La solution Le caractère spécifique de HAGA Biotherm est le fait que l'eau est en mesure de s'évaporer en permanence des murs humides. La porosité extrêmement élevée de l'enduit permet d'obtenir une surface d'évaporation énorme. Ainsi, l'humidité absorbée est rendu à l'air ambiant de manière rapide, dosée et contrôlée. Les nombreux vides d'air servent de réservoir pour les efflorescences du sol, telles que salpêtre, nitrate, sulfate etc., ce qui permet d'éviter les écaillages. Grâce à l'enduit de déshumidification HAGA Biotherm, nous rétablissons un climat naturel et sec dans vos locaux de la cave. Comme l'enduit HAGA Biotherm est un enduit «souple», la surface est agréable à toucher et garantit un climat ambiant durable.





Rénovation à Cazis

La couleur
comme élément
décoratif –
entièrement à
votre convenance.



- Haute activité capillaire
- Matière purement biologique
- Composants à capacité respiratoire
- Isolation thermique améliorée
- Effet de déshumidification
- Protection contre la moisissure
- Réchauffement rapide des pièces
- Pare-vapeur pas nécessaire
- Système complet prouvé



MISE EN ŒUVRE DE HAGA BIOTHERM®

Fonds appropriés Tous les fonds doivent toujours être propres, stables et sans graisse. Les maçonneries en briques, béton, briques silico-calcaires, pierre ponce, argile expansée et béton alvéolé sont particulièrement appropriées. Toutes les maçonneries anciennes ainsi que les enduits minéraux anciens etc.

Prétraitement Une projection HAGA ciment et chaux biologique doit être appliquée sur les briques normalement absorbantes. Appliquer préalablement une couche HAGA Silikatvoranstrich (d'apprêt au silicate HAGA) sur les fonds fortement absorbants, légèrement sableux et minéraux, béton cellulaire et pierre ponce pour assurer la stabilisation du fond. Appliquer HAGADUR pont d'adhérence à l'aide d'une truelle dentée sur le béton, les panneaux de construction et les fonds liés synthétique.

Mise en œuvre HAGA Biotherm peut facilement être appliqué à la main ou à la machine, par exemple Variojet 499 ou Putzjet FAH-89, Maxit Duo-Mix, PFT-G4. Les machines toujours doivent être équipées d'un arbre mélangeur d'enduit d'isolation. Epaisseur de la couche de 2-10 cm et plus. Jusqu'à environ 5cm en une seule opération. Aplanir HAGA Biotherm avec une règle métallique, puis le lisser à la taloche pour permettre l'application ultérieure HAGA Bio-Einbettmörtel (mortier d'enrobage biologique HAGA). Ne pas appliquer l'enduit à une température de l'air et du mur inférieure à +5°C. Eviter l'exposition directe au soleil lors de l'application de l'enduit. Enduire la façade à l'ombre. Protéger la façade fraîchement enduite contre le vent et la pluie battante. Laisser sécher et détendre pendant au moins une semaine par cm appliqué.

Enduisage Au plus tôt après 20 jours d'attente, l'enduit HAGA Biotherm sera traité par une application du mortier d'enrobage biologique HAGA Bio-Einbettmörtel (mortier d'enrobage biologique HAGA) et de l'armature HAGANETZ (treillis en fibres de verre HAGA) pour obtenir une surface à haute résistance mécanique et à la pression. Ce revêtement armé d'une couche d'application de 4-6 mm sert également de couverture de fissures intégrée de différents fonds.

Enduits de finition, peintures Au plus tôt après 5 jours d'attente, une couche de HAGASIT (enduit de finition) ou de Calkosit Kalkfeinputz (enduit fin à la chaux HAGA) peut être appliquée. Après 3-4 jours au plus tôt, HAGA Decksilikat (silicate de recouvrement HAGA) ou HAGA Kalkfarbe (peinture à la chaux HAGA) peut être appliquée sur HAGA Edelputz (enduit de finition HAGA) séché à l'air.

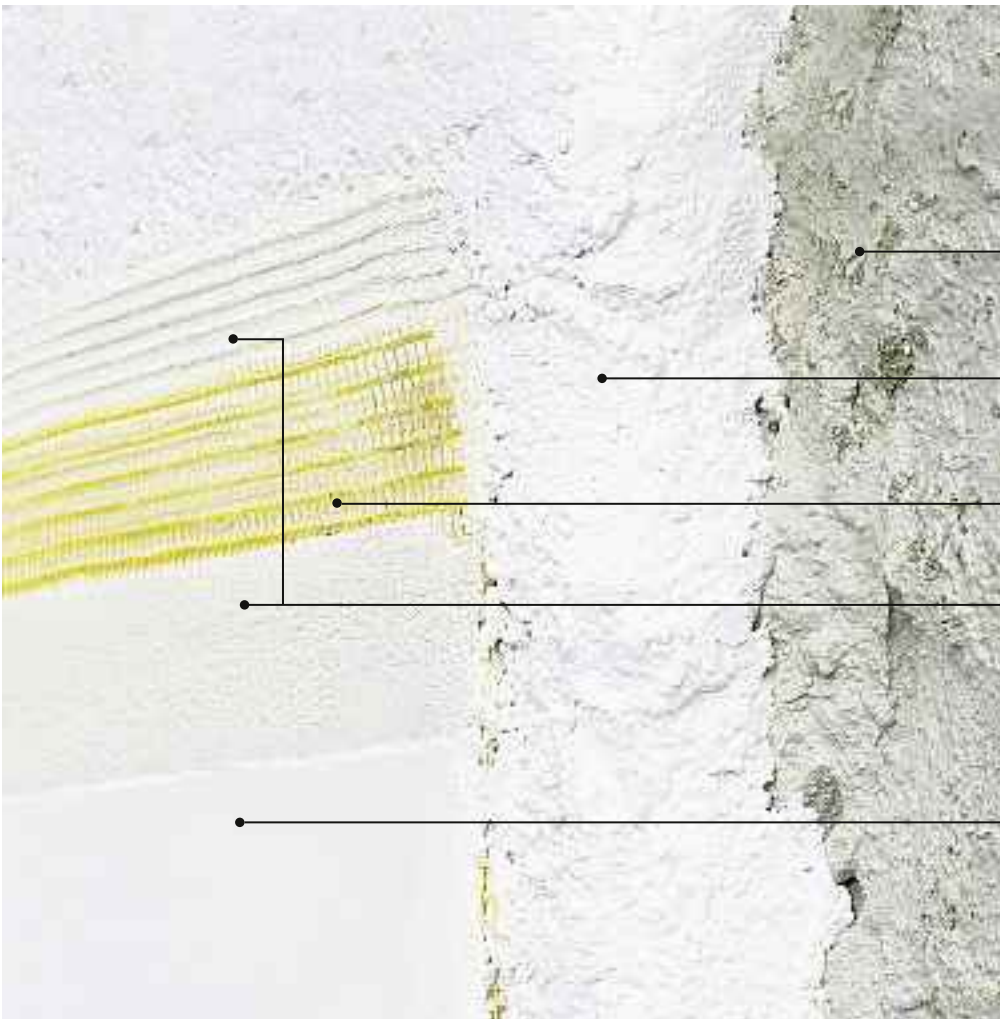
Forme de livraison Sacs en papier à env. 9 kg, palettes à 40 sacs

Rendement par sac Biotherm 1 sac permet d'obtenir environ 34 litres de mortier:
Env. 3,40m² pour une couche d'enduit de 1 cm
Env. 1,70m² pour une couche d'enduit de 2 cm
Env. 1,15m² pour une couche d'enduit de 3 cm
Env. 0,85m² pour une couche d'enduit de 4 cm
Env. 0,70m² pour une couche d'enduit de 5 cm
Env. 0,55m² pour une couche d'enduit de 6 cm

Durée de conservation Dans le sac original, entreposer à sec, se conserve env. 6 mois.

Données techniques

- Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau: $\mu = < 8$
- Coefficient de conductivité thermique: $\lambda = \text{env. } 0,07 \text{ W/mK}$
- Valeur d'essai: $\lambda = \text{env. } 0,06 \text{ W/mK}$
- Masse volumique apparente sèche: env. 250 kg/m³
- Comportement au feu: incombustible, pas de formation de gaz



STRUCTURE DU SYSTÈME

- Maçonnerie
- HAGA Biotherm
- Treillis en fibres de verre HAGA
- Mortier d'enrobage biologique HAGA
- HAGA Calkosit

Revêtement	ca. 5 jours
	Temps de séchage minimal
Crépi de finition	ca. 3-4 jours

Gamme HAGA

- Briques naturelles
- Isolation de façade/isolement
- Divers systèmes d'isolation thermique composite
- Enduits et peintures à la chaux naturelle – large choix de couleurs
- Prévention de la formation de moisissures
- Pollution électromagnétique
- HAGA LehmColor/enduits de recouvrement et de finition

LES PRODUITS HAGA POUR LA CONSTRUCTION NEUVE ET LES RÉNOVATIONS

Grâce à la diffusion ouverte, pas de formation de condensation ni de moisissure.

Une meilleure qualité de vie dans la maison et dans les pièces avec les briques naturelles HAGA

Nous proposons une grande diversité de pierres en argile et en glaise – dans des qualités avec ou sans système composite d'isolation thermique.

Système d'isolation thermique à capacité respiratoire en matières premières d'origine végétale

Les systèmes d'isolation en liège, en papier recyclé, en cellulose, en laine de mouton, en lin sont des matériaux isolants issus de matières végétales. Ils représentent l'avenir.

Enduits et peintures sont notre troisième peau

Ils absorbent et restituent – et procurent l'esthétique et la fonction souhaitée à la maçonnerie. Les enduits et peintures naturels HAGA sont hygiéniques, décoratifs et facile à appliquer. Nos mortiers, enduits et peintures naturels s'accordent délicatement avec le fond.

Argile et chaux naturelle – les plus anciens matériaux de construction sont les matériaux de demain

Elles remplissent toutes les exigences de la qualité durable et des méthodes de travail modernes. Elles absorbent l'humidité et la restituent. Elles emmagasinent la chaleur et sont isolantes du point de vue sonore et retardent les flammes. Elles absorbent, en outre, les substances toxiques et améliorent l'air ambiant ainsi que le climat électrostatique ambiant. De plus, la chaux naturelle possède des propriétés désinfectantes. Le résultat: une résistance aux moisissures de première qualité grâce aux valeurs de pH élevées inéluctables.



Rénovation à Churwalden



Rénovation à Saluf



Rénovation à Sagogn



PORTRAIT DE L'ENTREPRISE PHILOSOPHIE DE L'ENTREPRISE

Cultiver un climat sain à l'aide de matériaux de construction naturels – nous nous dévouons à ce principe

La nature nous fait don de matériaux de construction naturels

Depuis 1953, nous produisons et commercialisons des matériaux de construction naturels à base d'argile, de chaux, de lin, de liège et d'autres matériaux en nombre. Aujourd'hui, nous servons un marché avec de hautes exigences de conception, des processus de construction ou d'assainissements stricts et une pression des coûts prononcée. Nous suivons le rythme! Notre vaste gamme de pierres, d'isolations, d'enduits et de peintures naturels s'adapte à tous les objets et à tous les budgets; notre planification minutieuse minimise le temps de séchage en partie plus long par rapport aux matériaux contenant des solvants. La construction naturelle est à présent ouverte à tous les constructeurs.

Construire de manière saine est rentable

Des matériaux de construction synthétiques sont utilisés tous les jours et de grandes quantités de substances de construction toxiques sont éliminées au quotidien. Les experts ont démontré, que plus de 70% des allergies, des maux de tête, des troubles nerveux et des insomnies sont des conséquences directes d'un air ambiant affecté. HAGA utilise exclusivement des matières premières non polluantes sans additifs synthétiques. Elles remplissent toutes les exigences biologiques et écologiques. Nos matériaux de construction naturels veillent à un climat ambiant sain et agréable. Qui pense à l'avenir et conserve les valeurs à travers les générations.

Traitement simple

La qualité et la texture des produits HAGA convainquent déjà lors de la phase de construction. Elles permettent un traitement sans problème par un spécialiste ou un bricoleur.

Les bons conseils

HAGA prend déjà en charge lors de la planification, coordonne et entreprend les travaux administratifs. Élaborer des solutions ensemble afin d'atteindre des conditions optimales pour le projet de construction. Utiliser les bonnes substances de construction de manière compétente en accord avec la nature. Écologique et bon marché. HAGA s'est également fait un nom dans l'assainissement de monuments historiques et de mémoriaux pour d'excellents produits.



I VANTAGGI DI HAGA BOTHERM®

- HAGA Biotherm è un intonaco biologico isolante e deumidificante a pura base minerale. I leganti sono l'idrato di calce bianca ed il cemento bianco.
- HAGA Biotherm è estremamente poroso grazie agli additivi privi di fibre ed è compatibile con tutti i tipi di fondamenta.
- HAGA Biotherm è termoisolante, ignifugo, altamente traspirante ed è pertanto il miglior intonaco isolante e deumidificante per facciate e pareti interne.
- HAGA Biotherm può essere applicato in tutti gli immobili risanati; indicato anche per ambienti alimentari, cantine naturali, in agricoltura e per strutture murarie storiche.
- HAGA Biotherm garantisce una efficace effetto antimuffa.
- HAGA Biotherm non presenta alcuna difficoltà d'impiego per architetti ed intonacatori. Giunture e trattamento come ogni intonaco convenzionale. Trattamento delle superfici con intonaci di copertura naturali HAGA, disponibile in molti colori e strutture.
- HAGA Biotherm è un sistema completo concepito per l'applicazione su tutta la superficie di prodotti di comprovata efficacia porosi e traspiranti.



Ristrutturato a Coira



Oggetto In Lain albergo Cadonau a Brail

PREVENZIONE DELLA FORMAZIONE DI MUFFA CON ALCALINITÀ NATURALE

HAGA Biotherm contenente calcare elimina la muffa dai terreni nutritivi poiché è un prodotto alcalino. I requisiti per la crescita e la proliferazione della muffa, è un tasso di umidità elevato unito ad un valore pH neutro. La formazione della muffa viene prevenuta efficacemente con l'alcalinità di un intonaco di calce fino ad un valore pH di 12,3.

Questa proprietà era nota già da secoli e veniva impiegata per l'igienizzazione in ambito agricolo, per esempio per la disinfezione delle stalle con la calce.

Il valore inizialmente elevato del pH viene ridotto molto lentamente soltanto con la carbonatazione progressiva dell'intonaco. Pertanto non è necessaria alcuna dotazione fungicida supplementare dell'intonaco con sostanze tossicologicamente nocive per l'ambiente e l'uomo.

Produzione HAGA Biotherm è un prodotto ecocompatibile, ottenuto con materie prime minerali quali la calce, la sabbia, il cemento e l'acqua, con l'aggiunta di un legante di pori. Per incrementare la capacità isolante dell'isolamento della facciata, ad HAGA Biotherm viene aggiunto del granulato di sughero.

Pellicola conservante fungicida a strati

La qualità dell'esecuzione fungicida del prodotto viene controllata applicando un campione su un materiale portante adatto ed iniettandolo con una specie di fungo rilevante. Successivamente si osserva la crescita fungina sulla superficie di prova.

La crescita della muffa è influenzata fortemente dal valore pH (unità di misura per il grado di acidità) delle superfici. La maggior parte delle muffe cresce in un campo compreso tra pH 3 e 9. Spesso, per esempio, i parati e le pitture comuni presentano un valore pH compreso tra 5 (ad es. parati a granuli di legno) e 8 (ad es. pitture a dispersione in resina artificiale). Si tratta di fondi di nutrimento ideali per la formazione della muffa. Le pitture e gli intonaci in calce naturale HAGA presentano valori pH da 11, 12 ed oltre e pertanto sono naturalmente resistenti alla muffa.



Le pitture e gli intonaci in calce naturale HAGA, nonché lo spray antimuffa si basano sulle raccomandazioni dell'Istituto Federale tedesco dell'ambiente.

I vantaggi di isolamento esterno

- Maggiore isolamento termico
- Costruzione complessiva minerale pura
- Effetto deumidificante
- Riparazione integrata di crepe
- Ottimo comfort abitativo grazie alla muratura asciutta

ISOLAMENTO ESTERNO DELLE FACCIATE

HAGA Biotherm è indicato per il miglioramento dell'isolamento termico e garantisce una muratura sempre asciutta.

Negli edifici moderni, per migliorare l'isolamento delle pareti di murature a mattoni monostrato ad alta porosità, HAGA Biotherm può essere applicato come intonaco termoisolante al posto del comune intonaco di fondo con uno spessore fino a 10cm. Questa costruzione del tutto minerale e monolitica presenta delle migliori caratteristiche di isolamento termico e migliori vapori di diffusione del vapore acqueo. Ciò determina una muratura sempre asciutta ed un miglior comfort abitativo.

Negli edifici antichi può essere impiegato come intonaco termoisolante con effetto deumidificante e con un risanamento integrato delle crepe. In base alle murature, l'applicazione di uno spessore di 3cm di HAGA Biotherm è sufficiente per migliorare il valore U (valore termoisolante) di oltre il 40%. HAGA Biotherm è stato concepito per essere utilizzato sulle vecchie murature di pietre di cava, poiché sulla stessa superficie può essere trattato con spessori compresi tra 2-12cm.

La soluzione nell'area degli zoccoli e dello zoccolo sottoterra (unterterrain) è eseguita con l'intonaco per zoccoli HAGATHERM con un granulato di vetro espanso (multicellulare) resistente all'umidità come isolante.

Analisi della salinità In presenza di un fondo fortemente danneggiato dal sale sarà nostra premura fornirvi un'analisi di laboratorio. Sulla base di quest'ultima, sarà effettuato un adeguato pretrattamento.



Facciata della casa – ristrutturata in modo naturale e persistente.



Ristrutturato a Churwalden

ISOLAMENTO INTERNO DI PARETI ESTERNE

L'isolamento interno delle pareti esterne con HAGA Biotherm garantisce un ambiente gradevole anche negli edifici antichi.

Spesso gli edifici antichi presentano un pessimo o scarso isolamento termico. Un isolamento termico scarso delle pareti esterne causa un maggiore consumo energetico in inverno e temperature interne elevate in estate. Ciò provoca nella maggior parte dei casi un ambiente sgradevole. Una temperatura troppo bassa delle pareti esterne può causare danni conseguenti all'umidità e la formazione di muffa. Nel caso di edifici storici sotto tutela le cui facciate non possono essere isolate o modificate, spesso l'unica soluzione realizzabile è costituita da un isolamento interno. Nel caso di ambienti, quali per esempio quelli di chiese o strutture pubbliche, usati solo parzialmente, un isolamento interno garantisce un riscaldamento rapido.

HAGA Biotherm agisce in modo capillare. Rispetto alle lastre isolanti sintetiche o in fibre minerali, l'umidità viene assorbita dalle parti minerali e ricondotta all'ambiente con l'asciugatura naturale del materiale. I pori d'aria racchiusi e termoisolanti restano asciutti. Il valore termoisolante resta invariato ed il tasso di umidità dell'ambiente viene regolato in modo naturale. Gli isolanti a schiuma presentano invece dei valori di diffusione notevolmente più deboli e pertanto non contribuiscono necessariamente alla regolazione della temperatura ambientale.

L'isolamento interno di pareti esterne con HAGA Biotherm permette di rinunciare ad una barriera antivapore!

I vantaggi di isolamento interno

- Miglior clima ambientale con un minor dispendio energetico
- Prevenzione di funghi e danni causati dall'umidità
- Riscaldamento rapido grazie all'isolamento interno
- Regolazione naturale dell'umidità presente in un edificio
- Nessuna barriera antivapore necessaria

- Muratura senza funghi e batteri
- Evaporazione naturale e permanente dell'acqua nelle pareti umide
- Clima ambientale gradevole e persistente

RISTRUTTURAZIONE DI PARETI DI CANTINE

Locali della cantina umidi, che sanno di muffa, e pertanto non utilizzati, diventano una vera e propria «stanza dei tesori» grazie al trattamento con HAGA Biotherm.

Pareti di cantine umide

La causa Se negli anni la Vostra cantina si è trasformata in un deposito marcio e pieno di muffa, sicuramente una delle cause sarà stata l'umidità della muratura. L'acqua si infiltra dall'esterno e dal basso provenendo dal terreno. Con l'acqua, nella muratura si infiltrano delle sostanze in forma sciolta, nocive per la struttura. L'umidità evapora dall'interno, mentre i sali distruggono la pittura, il calcestruzzo e la muratura. Le pareti umide formano tuttavia anche un fondo di nutrimento ideale per microrganismi quali funghi e batteri.

Attenzione: Per ottenere la massima efficacia antimuffa nella zona più umida, utilizziamo esclusivamente Biotherm **senza granulato di sughero!**

La soluzione Una particolare caratteristica di HAGA Biotherm è che l'acqua può evaporare rapidamente, in modo permanente, nelle pareti umide. L'elevato grado di porosità genera un'ampia superficie di evaporazione e vaporizzazione. L'umidità viene pertanto rilasciata nell'ambiente in modo rapido, dosato e controllato. I numerosi pori d'aria servono come riserva in caso di efflorescenze provenienti dal fondo di «nitrato di potassio», nitrato, solfato ecc. ed in questo modo è possibile evitare delle spaccature. Con l'intonaco deumidificante HAGA Biotherm ripristiniamo un ambiente naturale ed asciutto nella Vostra cantina. Poiché nel caso di HAGA Biotherm si tratta di un intonaco «morbido», la superficie è calda e genera un ambiente permanentemente gradevole.





Oggetto In Lain albergo Cadonau a Brail



Ristrutturato a Churwalden

Colore come
elemento strut-
turante –
secondo i propri
gusti.

- Altamente attivo in modo capillare
- Materiale biologico puro
- Componenti traspiranti
- Maggiore isolamento termico
- Effetto deumidificante
- Antimuffa
- Rapido riscaldamento degli ambienti
- Nessuna barriera antivapore
- Sistema completamente comprovato



HAGA BIOTHERM® VIENE PREPARATO IN QUESTO MODO

Fondi adatti Tutti i fondi devono essere sempre puliti, resistenti e privi di grasso. Murature di mattoni, calcestruzzo, argilla di sabbia calcarea, argilla espansa, pietra pomice e calcestruzzo poroso. Su tutte le murature in pietra naturale, su vecchi intonaci minerali ecc.

Pretrattamento Sui mattoni ad aspirazione normale deve essere applicato un HAGA Bio-Kalkzementanwurf (fondo rinzafo di cemento di calce biologico HAGA). Su fondi altamente aspiranti, leggermente sabbiosi e minerali, su calcestruzzo poroso e pietra pomice è necessario applicare HAGA Silikatvoranstrich (mano di fondo di silicato HAGA) per la solidificazione. Sul calcestruzzo e su fondi legati a materiali sintetici, applicare il ponte aderente HAGADUR con frattazzo dentato.

Lavorazione HAGA Biotherm può essere trattato molto bene manualmente o con un macchinario quale ad es. Variojet 499 o Putzjet FAH-89, Maxit Duo-Mix. L'idoneità di altri macchinari deve essere concordata preventivamente! Spessore dello strato: da 2 a 10 cm ed oltre. Fino a ca. 5 cm in una passata. Stendere HAGA Biotherm con una traversa di metallo, trattare per ripulire con un frattazzo ai fini del successivo rivestimento con HAGA Bio-Einbettmörtel (malta biologica da incasso HAGA). Non applicare ad una temperatura dell'aria e della parete inferiore a +5°C. Evitare l'esposizione diretta al sole durante l'applicazione. Intonacare la facciata all'ombra. Proteggere la facciata appena trattata dal vento e dalla pioggia. Per ogni 1 cm di spessore applicato, fare asciugare almeno per una settimana, quindi lasciare riposare!

Rivestimento Dopo almeno 20 giorni, trattare HAGA Biotherm con uno stucco di malta biologica da incasso e con l'armatura HAGANETZ per ottenere una superficie resistente e meccanicamente sottoposta a forte sollecitazione meccanica. Applicando uno spessore da 4 a 6 mm, questo strato armato funge anche da copertura integrata di crepe di fondazioni diverse.

Intonaci di copertura, pitture Dopo minimo 5 giorni è possibile applicare l'intonaco HAGASIT o CALKOSIT. Dopo minimo 3-4 è possibile applicare il silicato di copertura HAGA o la pittura di calce HAGA sull'intonaco HAGA asciutto.

Fornitura Sacchi di carta da ca. 9 kg. Pallet da 40 sacchi

Resa per ogni sacco di Biotherm 1 sacco rende ca. 34 litri di malta con uno spessore di intonaco di 1 cm ca. 3,40 m²
 con uno spessore di intonaco di 2 cm ca. 1,70 m²
 con uno spessore di intonaco di 3 cm ca. 1,15 m²
 con uno spessore di intonaco di 4 cm ca. 0,85 m²
 con uno spessore di intonaco di 5 cm ca. 0,70 m²
 con uno spessore di intonaco di 6 cm ca. 0,55 m²

Capacità di conservazione Conservato nella confezione originale in luogo asciutto ca. 6 mesi.

Dati tecnici

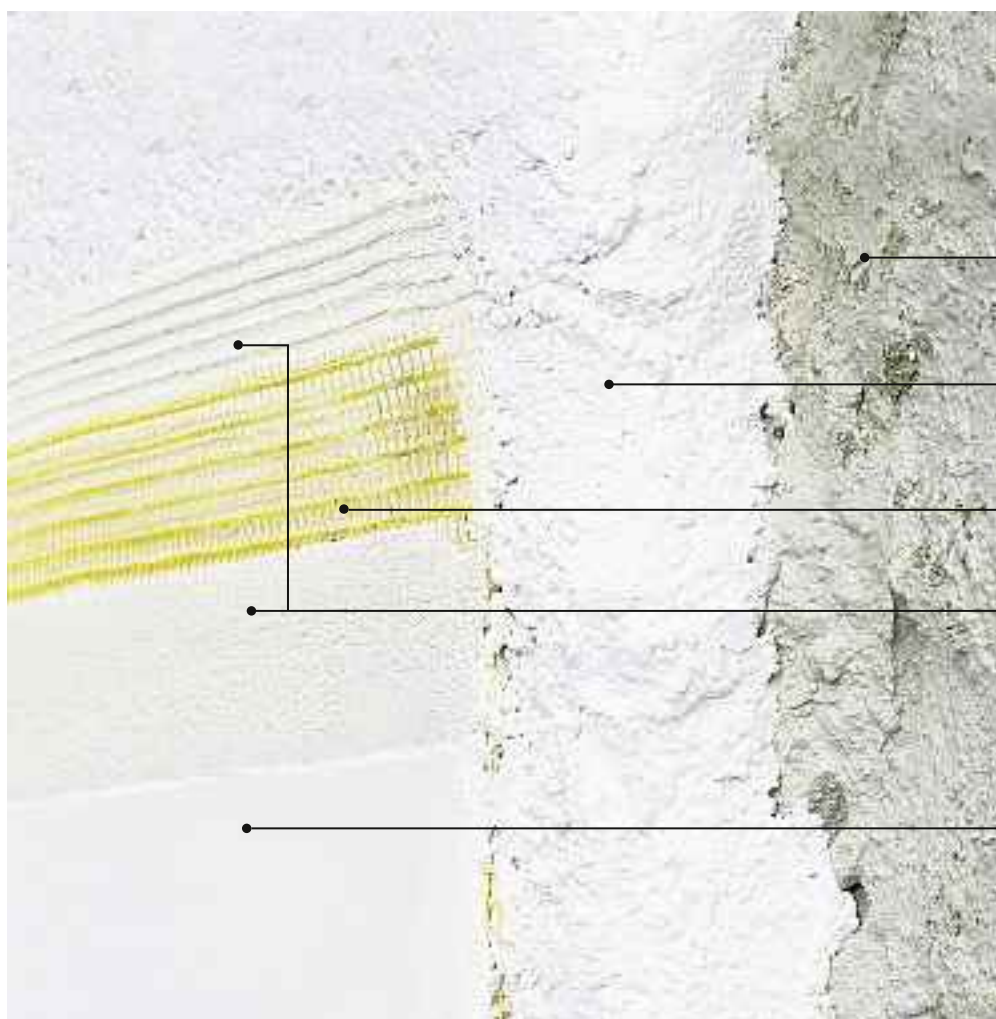
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: $\mu = < 8$

Coefficiente di conduttività termica: $\lambda = \text{ca. } 0,07 \text{ W/mK}$

Valore test: $\lambda = \text{ca. } 0,06 \text{ W/mK}$

Massa volumetrica a secco: ca. 250 kg/m³

Comportamento al fuoco: non infiammabile, nessuno sviluppo di gas



STRUTTURA DEL SISTEMA

Muratura

HAGA Biotherm

Tessuto in fibra di vetro HAGA Netz

Malta da incasso biologica

HAGA Calkosit

Rivestimento

per 1 cm di applicazione 1 settimana di asciugatura

ca. 5 giorno

ca. 3-4 giorno

Tempo di asciugatura minimale

Assortimento di prodotti HAGA

- Mattoni naturali
- Isolamento delle facciate
- Vari sistemi combinati di isolamento termico
- Pitture naturali a calce e colori naturali a calce – varie tonalità
- Prevenzione delle muffe residenziali
- Elettrosmog
- HAGA LehmColor/Vernice di finitura in argilla

PRODOTTI HAGA PER IMMOBILI NUOVI E RISANAMENTI

Grazie alla sua estrema capacità di stesura non si crea acqua di condensa e muffa.

Qualità di vita migliore in casa e negli ambienti con i mattoni naturali HAGA

Produciamo un ampio spettro di mattoni di argilla, in diverse qualità con o senza sistema di isolamento termico a cappotto.

Sistemi di isolamento termico traspiranti a base di materie prime rigenerative

I sistemi di isolamento a base di sughero, carta straccia riciclata, cellulosa, lana di pecora e lino sono materiali isolanti a base di materie prime rigenerative. Questi materiali rappresentano il futuro.

Intonaci e pitture sono la nostra terza pelle

Assorbono, rilasciano e conferiscono all'opera muraria l'aspetto estetico desiderato e la sua funzionalità. Gli intonaci e le pitture naturali HAGA sono igienici, decorativi e semplici da impiegare. Le malte, gli intonaci e le pitture naturali di nostra produzione armonizzano finemente con il fondo.

Argilla e calce naturale: i materiali costruttivi più antichi rappresentano i materiali costruttivi del futuro

Sono conformi a tutti gli obblighi di qualità durevole e di metodologie di lavoro moderne. Assorbono l'umidità e la rilasciano nuovamente. Accumulano calore e sono fonorespingenti e antincendio. Sono inoltre in grado di assorbire gli agenti inquinanti e migliorano l'aria ambiente nonché il microclima elettrostatico. La calce naturale è poi caratterizzata da proprietà disinfettanti. Il risultato è una resistenza alla muffa di altissimo livello grazie ad innati valori di pH elevati.





RITRATTO AZIENDALE FILOSOFIA AZIENDALE

Promuovere un clima salutare con materiali costruttivi naturali: ecco il leitmotiv che ci ispira.

La natura ci regala materiali costruttivi naturali

Dal 1953 la nostra azienda produce e vende materiali costruttivi naturali di argilla, calce, lino, sughero e un numero infinito di altri materiali. Ad oggi serviamo un mercato, caratterizzato da elevate esigenze di costruzione, processi di costruzione e di risanamento svelti e da pesanti pressioni finanziarie. Rimaniamo al passo! Il nostro ampio spettro di mattoni naturali, sistemi di isolamento, intonaci e pitture riesce a soddisfare le esigenze di tutti gli oggetti e tutti i budget. La nostra attenta pianificazione minimizza i tempi di asciugatura parzialmente più lunghi rispetto ai materiali contenenti solventi. Tutti i costruttori possono oggi costruire in modo naturale.

Costruire in maniera sana si ripaga da solo

I materiali costruttivi sintetici vengono impiegati quotidianamente e quotidianamente vengono smaltiti grossi quantitativi di sostanze costruttive tossiche. Gli esperti hanno messo in evidenza che oltre il 70% di tutte le allergie, i mal di testa, i disturbi irritativi e del sonno sono la diretta conseguenza dell'inquinamento dell'aria interna. HAGA impiega esclusivamente materie prime a basso impatto ambientale prive di additivi sintetici. Sono conformi a tutti gli obblighi, sia dal punto di vista biologico che ecologico. I nostri materiali costruttivi naturali assicurano un clima abitativo sano e piacevole. Avveniristici e atti a mantenere il valore attraverso le generazioni.

Lavorazione semplice

Già nella fase costruttiva i prodotti HAGA convincono per la loro qualità e la loro natura. Permettono infatti una lavorazione priva di problemi da parte degli esperti e di chi si dedica al bricolage.

La giusta consulenza

HAGA dà il suo appoggio già nella fase di pianificazione, coordina e si fa carico delle questioni amministrative. Di comune accordo vengono elaborate delle soluzioni per creare le condizioni ideali per i progetti di costruzione. Vengono impiegate, in maniera sapiente, le giuste sostanze costruttive, in armonia con la natura. A basso impatto ambientale e convenienti. HAGA si è costruita una buona fama perché offre prodotti eccezionali anche per i risanamenti di edifici storici e di monumenti.



HAGA AG Naturbaustoffe
Hübelweg 1
CH-5102 Rupperswil
Schweiz
Tel. +41 (0) 62 889 18 18
Fax +41 (0) 62 889 18 00
www.haganatur.ch

Beratung und Bezug

HAGA Produkte erhalten Sie nur im Fachhandel für Baustoffe.
Fragen Sie einfach, wir beraten Sie gerne!

Conseil et référence

Vous ne recevez les produits HAGA que dans les magasins spécialisés pour matériaux de construction. N'hésitez pas à nous demander, nous vous renseignerons avec plaisir!

Consulenza e vendita

I prodotti HAGA sono disponibili nei negozi specializzati di prodotti per l'edilizia. Contattateci, saremo lieti di consigliarvi!

Ihr HAGA-Partner vor Ort:

Votre partenaire HAGA spécialisé sur place:

Il Suo HAGA-Partner di zona:



Warnhinweis für die in dieser Broschüre aufgeführten Biozid-Produkte:
Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und
Produkteinformation lesen.

Remarque préventive concernant les produits biocides mentionnés
dans cette brochure: Utiliser le biocide en sécurité. Toujours lire
les caractéristiques et informations sur les produits avant utilisation.

Avvertenza per i prodotti a base di biocidi riportati in questo opuscolo:
Usare i biocidi in modo sicuro. Prima dell'uso leggere sempre
la descrizione e le informazioni sul prodotto.