HAGA AG Naturbaustoffe, Amselweg 36, CH-5102 Rupperswil
Telefon +41 (0)62 889 18 18, Fax +41 (0)62 889 18 00, info@haganatur.ch, www.haganatur.ch

HAGA
NATURBAUSTOFFE SEIT 1953

HAGA Miwotherm®

Komplettes mineralisches Wärmedämmsystem für Alt- und Neubauten

Système d'isolation thermique minéral complet pour bâtiments anciens et neufs

Sistema completo di isolamento termico minerale per strutture vecchie e nuove

www.haganatur.ch

INHALT

- Vorteile 2
- Mineralische Wärmedämmung 3
- Verarbeitung 4
- Technische Daten 5
- Miwotherm Systemaufbau 5

SOMMAIRE

- Avantages 8
- Isolation thermique minérale 9
- Traitement 10
- Données techniques 11
- Structure de système Miwotherm SOMMAIRE 11

INDICE

- Vantaggi 12
- Isolamento termico minerale 13
- Lavorazione 14
- Dati tecnici 15
- Struttura del sistema Miwotherm 15

DIE VORTEILE VON MIWOTHERM®

Es gibt viele gute Gründe, das mineralische Wärmedämmsystem einzusetzen:

- **Beste Dämmwerte** Dank neuester Technologie bei der Herstellung der Steinwollplatten werden Dämmwerte von bis zu 0,034 W/mK erreicht.

- **Hohe Schalldämmung** Steinwolle hat eine hohe Schallabsorption und sorgt für ein ruhiges Innenklima. Sie dämpft und verhindert unliebsame Geräusche innerhalb des Gebäudes und schützt effektiv gegen Aussenlärm.

- **Flexible Anwendung** HAGA Miwotherm ist für die Aussendämmung geeignet, sowohl im Alt- wie im Neubau. Die Flexibilität des Systemaufbaus ermöglicht eine anwendungsorientierte Applikation.

- **Regen- und schlagwetterfest** Der Miwotherm Systemaufbau eignet sich dank seiner Wetterbeständigkeit besonders gut für die Anwendung an Fassaden.

- **Hoher Diffusionswert** Der dickschichtige mineralische Systemaufbau sorgt für eine hohe Diffusion und in der Folge für ein ideales Raumklima. Dank mangelnder Feuchte ist keine Schimmelbildung möglich.

- **Nicht brennbar** Der Systemaufbau ist rein mineralisch und deshalb nicht brennbar – aufwändige Brandriegel sind deshalb nicht nötig! Steinwolle hat eine Schmelztemperatur von über 1000 °C. Da sie nicht brennbar ist, setzt Steinwolle keine toxischen Gase frei.

- **Ökologisch und ökonomisch** HAGA Miwotherm ist umweltfreundlich: Der Dämmstoff spart Heizenergie und ist ein witterungs- und altersbeständiger Vollwärmeschutz, der eine über Generationen werterhaltende, gesunde und preisgünstige Bauweise gewährleistet.

PROFITIEREN SIE VON LANGJÄHRIGER ERFAHRUNG: NUTZEN SIE UNSERE BERATUNG

Unsere Stärken sind Erfahrung, Flexibilität und Einfallsreichtum. Wir zeigen Ihnen Produktalternativen und Anwendungsmöglichkeiten auf. Um die Applikationen unserer Produkte stetig zu verbessern, arbeiten wir eng mit Bauphysikern zusammen.

Unsere Profis stehen Ihnen bei der Projektierung und während der Bauphase vor Ort bis zum Projektabschluss beratend zur Seite. Wenn gewünscht, erstellen wir für Sie auch die Ausschreibung.

MINERALISCHE WÄRMEDÄMMUNG

Das mineralische HAGA Miwotherm Wärmedämmsystem besteht aus Dämmung, Grund- und Deckputz. Als Dämmung dient Steinwolle. Für den Verputz kommen die seit Jahrzehnten bewährten mineralischen Putze von HAGA zum Einsatz. Eine Kombination, die überzeugt.

Steinwolle wird aus Stein gewonnen. Dazu wird der Stein geschmolzen und wasserabweisend imprägniert. So entsteht ein «Faserteppich», der zur Herstellung der verschiedenen Dämmplatten dient. Die Oberfläche der Platten wird stark verdichtet und ist deshalb für spezielle Beschichtungen und eine einwandfreie Putzhaftung besonders gut geeignet.

Um die optimalen Eigenschaften der Dämmplatten zu erhalten, werden als Rohstoff verschiedene Gesteine verwendet. Deren Eigenschaften – wie etwa die Wärmespeicherfähigkeit – werden beim Verarbeitungsprozess bewahrt. Wer kennt es nicht, das wohlige Gefühl, sich abends auf einer tagsüber von der Sonne aufgewärmten Granitplatte zu flätzen?

Als Deckputz eignet sich beispielsweise HAGASIT Bio-Edelputz hervorragend. Der Kalkputz ist dank seiner hohen Alkalität und Diffusionsoffenheit resistent gegen Schimmel- und Algenbefall und trägt das Seine zum angenehmen und gesunden Wohnklima bei. Der Systemaufbau lässt aber verschiedene Putze zu, je nach Anwendung.

Das HAGA Miwotherm System garantiert Nachhaltigkeit in mehreren Hinsichten:

- Es ist jahrzehntelang ohne Qualitätsverlust einsetzbar
- Die Verwendung natürlicher Materialien schont Umwelt und Ressourcen
- Das durchdachte und bewährte System spart Heizenergie und sorgt bei sommerlicher Hitze für angenehme Kühle ohne Energieeinsatz

SO WIRD HAGA MIWOTHERM® SYSTEM VERARBEITET

Kleben und Verdübeln der Platten Ein Sack HAGA WLF Kleber und ca. 8 l Wasser mit Quirl mischen, 10 Minuten reifen lassen. Vollflächig auf die Plattenrückseite aufbringen. Platten stumpf versetzt aufkleben und mit mind. 6 – 8 HAGA Isolierplattendübeln befestigen.

Im Sockelbereich müssen ausnahmslos extrudierte Polystyrolplatten verwendet werden.

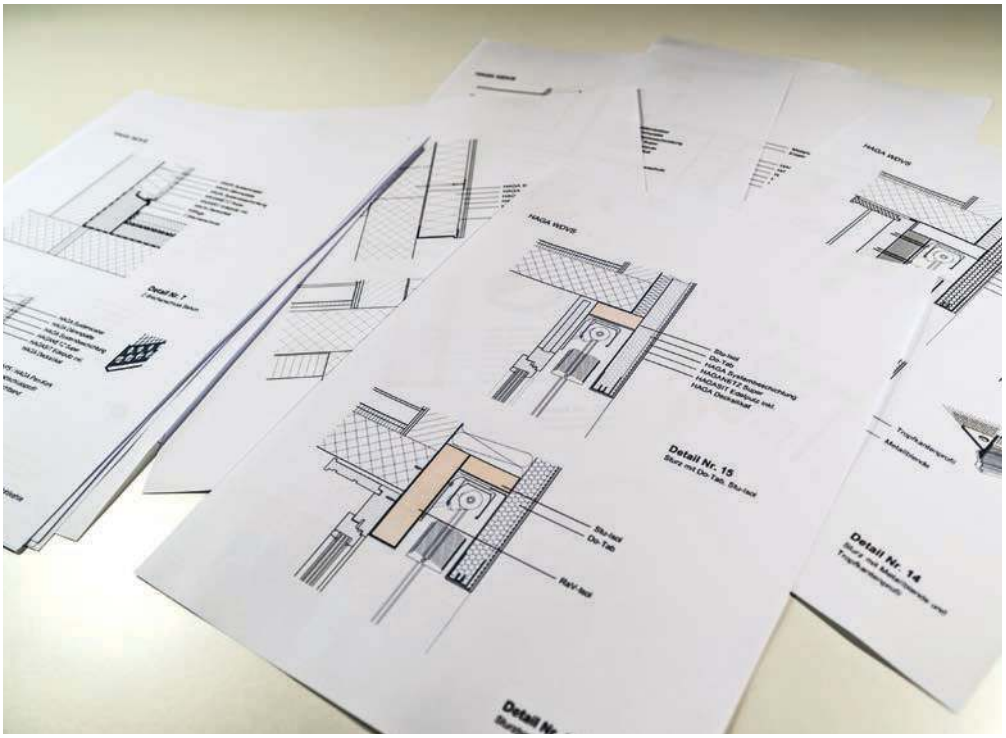
Verputzen der Platten 2 – 3 Tage nach dem Aufkleben
Bei Handverarbeitung: 1 Sack HAGA Mineralkleber 319 WLF mit ca. 8 l Wasser mischen und mit der Traufel aufziehen.
Bei Maschinenverarbeitung: Mit Feinputzmaschine aufspritzen und verziehen (Mindestputzstärke 4 mm). Danach wird das Armierungsgewebe HAGANETZ Super Glasseidengewebe 9 mm eingebettet und deckend überspachtelt (Gesamtstärke ca. 6 mm).

Das dickschichtige mineralische Putzsystem mit HAGA Mineralkleber 319 WLF benötigt vorgängig eine horizontale Grundspachtelung, ausgeführt mit der Zahntraufel. Auftragsstärke 2 – 3 mm, nach ca. 10 Tagen folgt die Netzeinbettung.

Nach völligem Erhärten und Entspannen der Armierungsschicht (mind. 3 Wochen) HAGA Mineralputzgrundierung aufbringen. Am nächsten Tag HAGA Mineralputz in gewünschter Korngrösse und Farbe aufziehen und verreiben.

DETAILPLÄNE

Die genaue Anwendung und den detaillierten Aufbau je nach Anwendung – von der Sockelausbildung bis zum Z-Blech-Anschluss – entnehmen Sie unseren Detailplänen. Sie finden diese auf unserer Website www.haganatur.ch in der Rubrik «Services». Oder fragen Sie unsere Berater, wir helfen Ihnen gerne weiter.



TECHNISCHE DATEN MIWOTHERM® DÄMMPLATTEN

Rohdichte RD	ca. 110 kg/m³
Brandverhalten	A1 (DIN EN 13501-1)
Schmelzpunkt der Steinwolle	≥ 1000 °C (DIN 4102-17)
Anwendungstemperatur	kurzzeitig bis 250 °C
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit λ_D	0,035 W/mK (EN 13162)
Spezifische Wärmekapazität c_P	1030 J/kgK (DIN EN 12524)
Wasserdampfdiffusionswiderstand μ	1 (DIN EN 12086)
Verh. der Druckspannung bei 10 % Stauchung σ_{10}	≥ 20 kPa (DIN EN 826)
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene σ_{mt}	≥ 7,5 kPa (DIN EN 1607)
Dimensionsstabilität bei def. Temperatur DS	70

RAL GÜTEZEICHEN
Erzeugnisse aus MINERALWOLLE

DER MIWOTHERM® SYSTEMAUFBAU

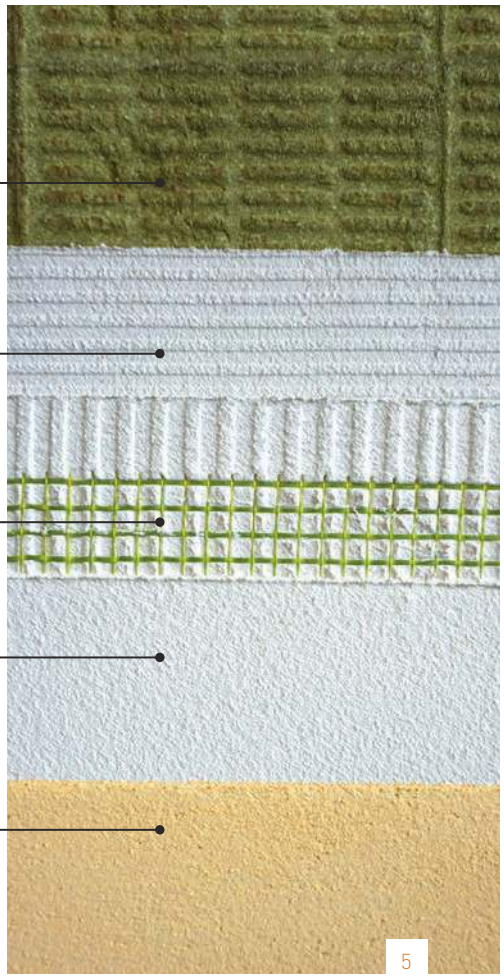
Miwotherm Dämmplatten mit verdichteter und dadurch harter Oberfläche

HAGA Mineralkleber H 319 WLF als Grundspachtelung

HAGANETZ Super Glasseidengewebe als Armierung

HAGA Mineralkleber H 319 WLF oder HAGA Bio-Einbettmörtel

HAGASIT Bio-Edelputz rein mineralischer Deckputz inkl. Voranstrich, in diversen Farben und Strukturen erhältlich



DÄMMSTOFFE UND WDVS VON HAGA

HAGA bietet verschiedene Produkte zur Dämmung, von reinen Dämmstoffen bis hin zu Dämmputzen. Alle HAGA Produkte sind frei von Bioziden und anderen chemischen Zusatzstoffen.

Dämmungen

Eine zusätzliche Innendämmung ist bei der Altbausanierung oftmals die einzige Alternative, um die vorgeschriebenen Werte zu erreichen. Aber auch im Neubau ist man oftmals froh um jeden Zentimeter. Damit kein wertvoller Raum verschwendet wird, bieten die Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) und Dämmplatten von HAGA verschiedene Möglichkeiten, platzsparend und dennoch effektiv zu dämmen.

Unsere Dämmstoffe sind auch für die Wärmedämmung in der Fassade optimal und erfüllen zudem eine Funktion als Schall- und Hitzeschutz. Alle Dämmstoffe sind langzeitig bewährt und zusammen mit dem geeigneten Mineralputzaufbau atmungsaktiv.

Unsere Erfahrung zeigt: Mit dem geeigneten Dämmstoff an der richtigen Stelle müssen keine Kompromisse am Bau gemacht werden.

Produktauswahl

- **HAGA Aerogel** – Ultraleichter Dämmstoff, der in jeder Ecke Platz findet
- **Bio-Korit** – 100 % Natur: Kork als leichter und dennoch effektiver Dämmstoff
- **HAGA Holzfaserplatten** – Eine perfekte Grundlage für den atmungsaktiven Mineralputzaufbau
- **HAGA KlimaPlus Calciumplatten** – Platten aus mineralischem Calciumsilikat mit hoher Kapillarität und Dämmkraft

Wärmedämmverbundsysteme (WDVS)

Die Diffusionsoffenheit der HAGA Systemaufbauten sorgt für einen gesunden Feuchtehaushalt und ist eine gute Schimmelprophylaxe. In der Aussenanwendung ist die fugenlose mineralische Isolation, die sich monolithisch mit dem Mauerwerk verbindet, in hohem Mass witterungs- und alterungsbeständig.

Bei Altbausanierungen muss der Verputz einer Fassade in der Regel den Gegebenheiten (unregelmässige Oberflächen, Fachwerk u. Ä.) angepasst werden können. Unsere Verbundsysteme mit dickschichtigem Aufbau können in Schichtdicken von 2 – 30 cm aufgetragen werden. Die Wärmedämmputze erreichen höchste Isolierwerte.

Produktauswahl

- **HAGA Biotherm** – Isolier- und Entfeuchtungsputz mit hoher Porosität dank faserfreien Leichtzuschlagstoffen
- **HAGATHERM Wärmedämmputz Typ Aerogel** – Mineralischer Dämmputz mit einem Dämmgranulat auf Basis Aerogel
- **HAGASIT Bio-Edelputz** – Biologischer Deck-, Farb- und Strukturputz für Neu- und Altbauten
- **HAGAPERL Dämmputz** – Mineralischer Isolier- und Entfeuchtungsputz
- **HAGA Bio-Korit Isoliersysteme** – Rein mineralische Fassadendämmsysteme mit hervorragenden Isolierwerten

LES AVANTAGES DE MIWOTHERM®

Il existe beaucoup de bonnes raisons d'utiliser le système d'isolation thermique minéral:

Meilleurs coefficients d'isolation La toute dernière technologie de fabrication de panneaux en laine de pierre permet d'obtenir des coefficients d'isolation jusqu'à 0,034 W/mK.

Isolation acoustique élevée La laine de pierre absorbe énormément le bruit et apporte tranquillité dans les intérieurs. Elle atténue et empêche des sons indésirables à l'intérieur du bâtiment et protège efficacement contre le bruit venant de l'extérieur.

Application flexible HAGA Miwotherm est adapté pour une isolation extérieure que ce soit de bâtiments anciens mais aussi neufs. La flexibilité de la structure du système permet une application pratique.

Résistant à la pluie et aux coups de grisou La structure du système Miwotherm est particulièrement bien adapté à une application sur façades grâce à sa résistance contre les intempéries.

Coefficient élevé de diffusion La structure du système en couches minérales épaisses permet une diffusion élevée et par conséquent un environnement intérieur idéal. De la moisissure ne peut pas se former par manque d'humidité.

Ininflammable La structure du système est purement minérale et est donc ininflammable. Des pare-feu coûteux ne sont donc pas nécessaires! La laine de pierre a une température de fusion de plus de 1000 °C. Étant donné qu'elle est ininflammable, elle ne dégage pas de gaz toxiques.

Écologique et économique HAGA Miwotherm est écologique. Le matériau isolant économise de l'énergie thermique et est une protection thermique complète résistante aux intempéries et aux années qui garantit une construction économique, saine et préservant sa valeur sur plusieurs générations.

PROFITEZ D'UNE EXPÉRIENCE DE LONGUES ANNÉES: BÉNÉFICIEZ DE NOTRE SERVICE CONSEIL

L'expérience, la flexibilité et l'ingéniosité constituent notre force. Nous vous présentons des alternatives produit et des possibilités d'application. Nous travaillons en étroite collaboration avec des physiciens du bâtiment afin d'améliorer en permanence l'application de nos produits.

Nos professionnels se tiennent à votre disposition pour vous conseiller pendant les phases de projet et de construction sur place jusqu'à la fin du projet. Nous pouvons également rédiger pour vous l'appel d'offres si vous le souhaitez.

ISOLATION THERMIQUE MINÉRALE

Le système d'isolation thermique minérale HAGA Miwotherm est constitué d'une isolation, d'un enduit de fond et de finition. La laine de pierre sert d'isolation. Les enduits minéraux de HAGA éprouvés depuis des décennies sont utilisés pour le crépissage. Des atouts gagnants.

La laine de pierre est obtenue à partir de pierre. Pour ce faire, la pierre est fondue et rendue hydrofuge. Elle forme ainsi un «tapis de fibres» servant à la fabrication de différents panneaux isolants. La surface des panneaux est soumise à une forte compression la rendant particulièrement bien adaptée à des revêtements spéciaux et à une adhérence parfaite de l'enduit.

Différentes roches sont utilisées comme matière première afin d'obtenir des panneaux isolants aux propriétés parfaites, dont la capacité d'accumulation de la chaleur, qui sont éprouvées lors du processus de traitement. Qui ne connaît pas ce sentiment de bien-être le soir sur des plaques de granite chauffées au soleil pendant toute la journée.

L'enduit d'argile biologique HAGASIT, par exemple, est parfaitement adapté comme enduit de finition. L'enduit à la chaux est résistant aux algues et moisissures grâce à son alcalinité élevée et son ouverture à la diffusion, et apporte une contribution à un environnement intérieur agréable et sain. La structure du système permet différents enduits en fonction de l'application.

Le système HAGA Miwotherm garantit durabilité à bien d'autres égards:

- Il est utilisable pendant des décennies sans perdre de sa qualité
- L'utilisation de minéraux naturels protège l'environnement et les ressources
- Le système bien conçu et éprouvé fait économiser de l'énergie thermique et apporte une agréable fraîcheur les mois d'été sans consommation d'énergie.

VOICI LA MANIÈRE DONT LE SYSTÈME MIWOTHERM® EST TRAITÉ

Collage et goujonnage Mélanger un sac de colle HAGA-WLF dans 8 litres d'eau environ avec un malaxeur, laisser reposer 10 minutes. Appliquer sur toute la surface arrière du panneau. Coller les panneaux bout-à-bout en décalé et les fixer avec au moins 6–8 chevilles pour panneaux isolants HAGA.

Des panneaux en polystyrène extrudé doivent impérativement être utilisés dans la zone du socle.

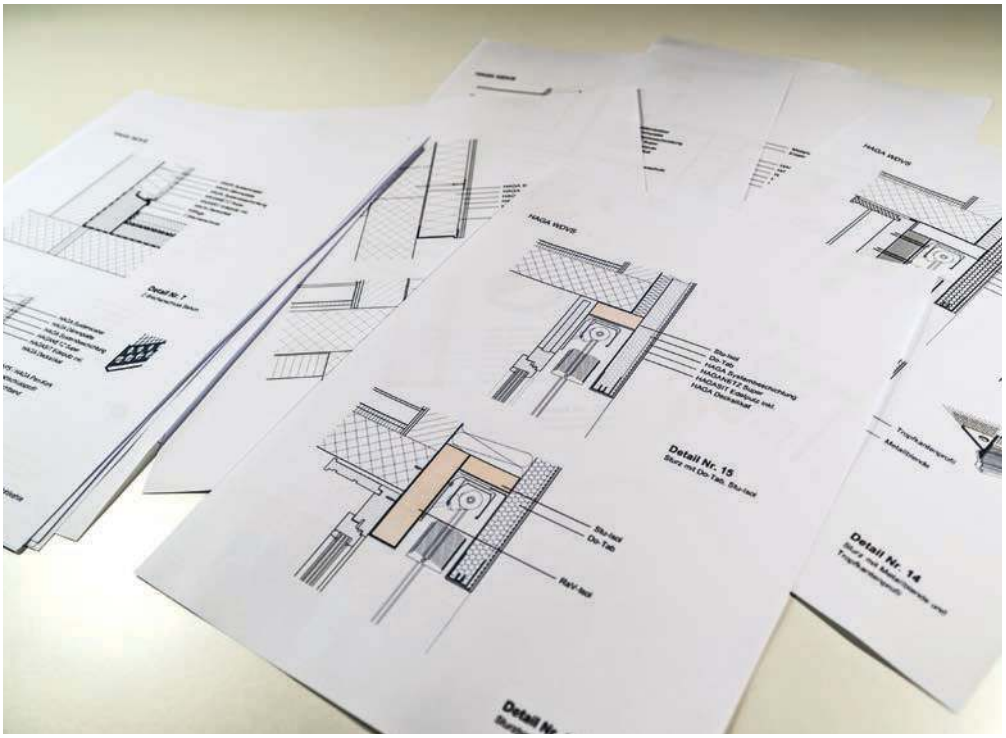
Crépissage des panneaux 2–3 jours après le collage
Traitement manuel: mélanger 1 sac de colle minéral 319 WLF HAGA à 8 litres d'eau environ et appliquer à la truelle.
Traitement mécanique: pulvériser avec une machine pour enduit fin et déformer (épaisseur d'enduit minimum 4 mm). Le tissu d'armature HAGANETZ Super, un tissu en soie de verre de 9 mm, est ensuite inséré et recouvert à la spatule (épaisseur totale 6 mm env.).

Le système d'enduit à couches épaisses minérales avec colle minéral 319 WLF HAGA nécessite préalablement d'un enduit de fond horizontal appliqué à l'aide d'une truelle dentée. Épaisseur de couche 2–3 mm. L'enrobage est réalisé après 10 jours environ.

Une fois que la couche d'armature a entièrement durci et est détendue (3 semaines minimum), appliquer le fond de l'enduit minéral HAGA. Le jour suivant, poser et étaler l'enduit minéral HAGA dans la couleur et la taille de grain souhaitées.

PLANS DÉTAILLÉS

Vous pouvez relever dans nos plans détaillés l'application exacte et la structure en détail en fonction de l'application – de la construction du socle au raccordement de tôle en Z. Ils se trouvent sur notre site Internet www.haganatur.ch à la rubrique «Services» ou contactez nos conseillers, ils se feront un plaisir de vous aider.



DONNÉES TECHNIQUES PANNEAUX ISOLANTS MIWOTHERM®

Densité apparente DA	110 kg/m³ env.
Comportement au feu	A1 (DIN EN 13501-1)
Point de fusion de la laine de pierre	≥ 1000 °C (DIN 4102-17)
Température d'application	jusqu'à 250 °C tempor.
Valeur nominale de la conductibilité thermique λ_D	0,035 W/mK (EN 13162)
Capacité thermique spécifique c_P	1030 J/kgK (DIN EN 12524)
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	1 (DIN EN 12086)
Comportement de la contrainte de compression à 10 % de compactage σ_{10}	≥ 20 kPa (DIN EN 826)
Résistance à la traction verticalement par rapport au plan des panneaux σ_{mt}	≥ 7,5 kPa (DIN EN 1607)
Stabilité dimensionnelle à une température déf. SD	70

RAL GÜTEZEICHEN
Erzeugnisse aus MINERALWOLLE

STRUCTURE DE SYSTÈME MIWOTHERM®

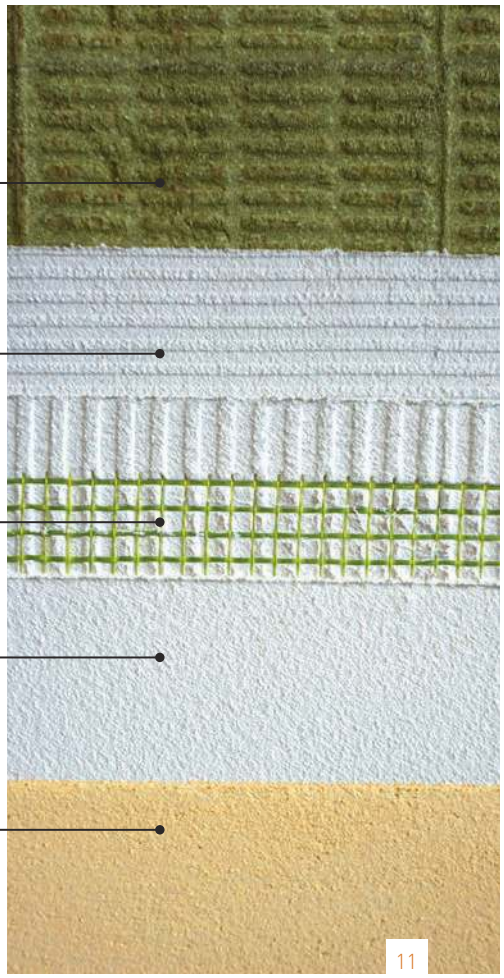
Panneaux isolants Miwotherm à surface comprimée et donc dure

Colle minérale H 319 WLF HAGA comme enduit de fond

Tissu en soie de verre **HAGANETZ Super** comme armature

Colle minérale H 319 WLF HAGA ou mortier d'enrobage biologique HAGA

Enduit d'argile biologique HAGASIT, enduit de finition entièrement minéral, enduit préliminaire compris, disponible dans différentes couleurs et structures.



I VANTAGGI DI MIWOTHERM®

Esistono tanti buoni motivi per effettuare l'installazione di questo sistema di isolamento termico minerale:

- **Migliori valori di isolamento** Grazie alla recentissima tecnologia per la produzione dei pannelli in lana minerale vengono raggiunti valori di isolamento fino a 0.034 W/mK.

- **Elevata insonorizzazione** La lana minerale possiede un alto grado di assorbimento acustico e assicura una tranquilla atmosfera negli interni. Attenua i rumori indesiderati bloccandoli all'esterno dell'edificio e protegge in maniera efficace dai frastuoni esterni.

- **Utilizzo flessibile** HAGA Miwotherm è ideale per l'isolamento esterno, sia per le strutture vecchie che nuove. La flessibilità di montaggio del sistema permette un'applicazione orientata alla pratica.

- **Resistente alla pioggia e alle intemperie** Il sistema Miwotherm è particolarmente ideale per essere utilizzato sulle facciate grazie alla sua resistenza agli agenti atmosferici.

- **Maggiore valore di diffusione** La struttura del sistema minerale a strati spessi assicura una elevata diffusione e di conseguenza un clima interno ideale. Grazie alla mancanza di umidità non è possibile la formazione di muffe.

- **Non infiammabile** La struttura del sistema è esclusivamente minerale e per questo non infiammabile – perciò non sono necessarie dispendiose barriere antincendio! La lana minerale ha una temperatura di fusione di oltre 1000 °C. Poiché non infiammabile, non rilascia alcun gas tossico.

- **Ecologico e economico** HAGA Miwotherm non inquina: il materiale isolante risparmia energia di riscaldamento ed è un isolante termico totale resistente alle intemperie e all'invecchiamento che garantisce da generazioni costruzioni convenienti, sane e di valore.

APPROFITTATE DI UN'ESPERIENZA COSTRUITA NEGLI ANNI: SFRUTTATE LA NOSTRA CONSULENZA

I nostri punti di forza sono l'esperienza, la flessibilità e la grande varietà di proposte. Vi mostriamo varie alternative per quanto riguarda i prodotti e diverse possibilità di applicazione. Al fine di migliorare costantemente le applicazioni dei nostri prodotti, lavoriamo a stretto contatto con fisici edili.

I nostri professionisti sono al vostro fianco sul posto in fase di progettazione, durante la costruzione e fino al conclusione del progetto, offrendovi consulenza. Se desiderato, ci occuperemo noi della stesura del capitolato di fornitura.

ISOLAMENTO TERMICO MINERALE

Il sistema di isolamento termico minerale HAGA Miwotherm consiste di una parte isolante, un intonaco di fondo e uno coprente. La lana minerale rappresenta l'elemento isolante. Vengono impiegati poi gli intonaci minerali di HAGA che da decenni dimostrano la loro efficacia. Una combinazione che convince.

La lana minerale viene ricavata dalla pietra. Quest'ultima viene a tal fine fusa e riceve un trattamento idrofugo. In questo modo viene creato un «tappeto fibroso» utile alla produzione dei diversi pannelli isolanti. La superficie dei pannelli viene altamente compressa e di conseguenza risulta particolarmente ideale per speciali rivestimenti garantendo un'eccellente aderenza dell'intonaco.

Al fine di ottenere le migliori proprietà per i pannelli di isolamento vengono utilizzati diversi tipi di rocce come materie prime. Le loro caratteristiche – come ad es. la capacità di accumulo termico – vengono preservate durante il processo di lavorazione. Chi non conosce la meravigliosa sensazione di distendersi di sera su un piano in granito riscaldato dal sole durante la giornata?

Come intonaco di copertura risulta davvero ideale ad es. l'intonaco biologico di qualità HAGASIT. Grazie all'elevata alcalinità e permeabilità, l'intonaco di calce risulta resistente alla formazione di muffe e alghe e contribuisce alla creazione di un clima interno sano e gradevole. Il sistema permette tuttavia di utilizzare diversi intonaci, in base all'applicazione.

Il sistema HAGA Miwotherm garantisce persistenza da diversi punti di vista:

- Può essere utilizzato per decenni senza alcuna riduzione della qualità.
- L'uso di materiali naturali non inquina e consente un risparmio di risorse.
- Il sistema studiato a fondo e consolidato permette un risparmio di energia per il riscaldamento e assicura una gradevole frescura durante il caldo estivo senza impiegare energia.

COME AVVIENE LA LAVORAZIONE DEL SISTEMA HAGA MIWOTHERM®

Incollare e intassellare i pannelli Mischiare con un mescolatore un sacchetto di collante HAGA WLF con circa 8 l di acqua, lasciar riposare per 10 minuti. Applicare su tutta la superficie del retro dei pannelli. Incollarli uno accanto all'altro in maniera sfalsata e fissare con almeno 6 – 8 tasselli per pannelli isolanti.

Nell'area dello zoccolo devono essere utilizzati sempre pannelli in polistirolo espanso.

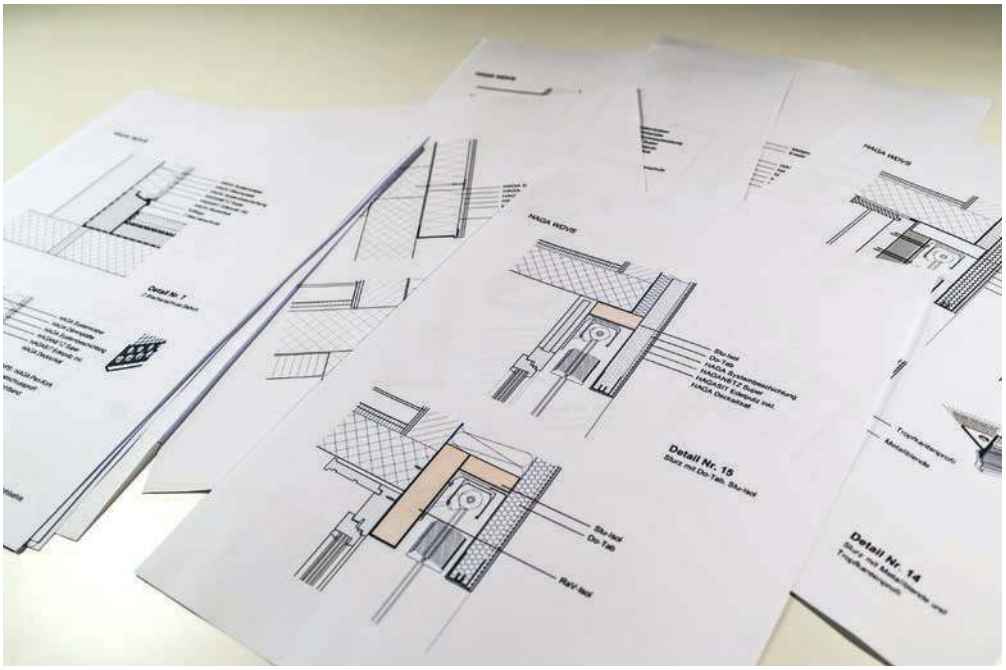
Intonacare i pannelli 2 – 3 giorni dopo averli incollati.
In caso di lavorazione a mano: mischiare un sacchetto di collante minerale HAGA 319 WLF con circa 8 l di acqua e applicare con la cazzuola.
In caso di lavorazione meccanica: spruzzare con la macchina intonacatrice e distendere (spessore minimo dell'intonaco: 4 mm). In seguito viene incassata la rete di armatura tessuto in fibra di vetro HAGANETZ Super da 9 mm e coperta con stucco (spessore complessivo ca. 6 mm).

Il sistema di intonaco minerale a strati spessi con il collante minerale HAGA 319 WLF necessita di una stuccatura di fondo orizzontale, effettuata mediante cazzuola dentata. Spessore dello strato spalmato 2 – 3 mm, dopo circa 10 giorni avviene l'incassamento della rete.

In seguito al completo indurimento e distensione dello strato di armatura (minimo 3 settimane), applicare il fondo di intonaco minerale HAGA. Il giorno successivo prelevare e spalmare l'intonaco minerale HAGA della granulosità e colorazione desiderate.

PROGETTI DETTAGLIATI

Nei nostri progetti dettagliati potete trovare la precisa applicazione e la costruzione dettagliata in base all'utilizzo – dalla formazione dello zoccolo al raccordo latoniera a Z. Questi si trovano sul nostro sito web www.haganatur.ch nel menu «Services». Oppure chiedete ai nostri consulenti, vi aiutiamo volentieri.



DATI TECNICI PANNELLI ISOLANTI MIWOTHERM®

Peso specifico reale RD	ca. 110 kg/m³
Comportamento all'incendio	A1 (DIN EN 13501-1)
Punto di fusione lana minerale	≥ 1000 °C (DIN 4102-17)
Temperatura di utilizzo	a breve fino a 250 °C
Valore nominale della capacità di conduzione termica λ_D	0,035 W/mK (EN 13162)
Capacità termica specifica c_P	1030 J/kgK (DIN EN 12524)
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	1 (DIN EN 12086)
Comportamento della tensione di compressione a una compressione del 10 % σ_{10}	≥ 20 kPa (DIN EN 826)
Resistenza alla trazione verticalmente al piano del pannello σ_{mt}	≥ 7,5 kPa (DIN EN 1607)
Stabilità delle dimensioni a una temperatura def. DS	70

RAL GÜTEZEICHEN
Erzeugnisse aus MINERALWOLLE

LA STRUTTURA DEL SISTEMA MIWOTHERM®

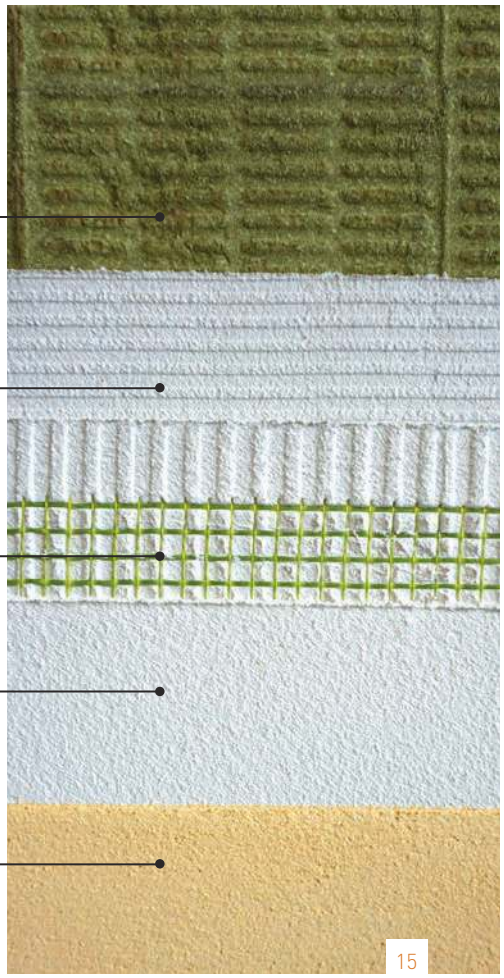
Pannelli isolanti Miwotherm con superfici compresse e per questo dure

Collante minerale HAGA H 319 WLF come stuccatura di fondo

Tessuto in fibra di vetro **HAGANETZ Super** come armatura

Collante minerale HAGA H 319 WLF o malta da incasso biologica HAGA

Intonaco biologico di qualità HAGASIT intonaco di copertura esclusivamente minerale incl. mano di fondo, disponibile in diverse colorazioni e strutture



HAGA

NATURBAUSTOFFE SEIT 1953

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:

HAGA AG Naturbaustoffe
Amselweg 36
CH-5102 Rupperswil
Schweiz
Tel. +41 (0) 62 889 18 18
Fax +41 (0) 62 889 18 00
www.haganatur.ch

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.