

Verlegeprodukte für Naturstein und Keramik

Verlegung Dünnbett



Verlegung Mittelbett



Verlegung Dickbett



Natursteine sind Unikate.

Entsprechend wichtig ist die Verarbeitung.

Granit, Marmor, Solnhofer Platten usw. haben in Jahrmillionen ihren individuellen Charakter entwickelt, welcher sich in Farbe, Struktur und einer Vielzahl unterschiedlicher Abbildungen und Einschlüsse widerspiegelt. Um diese Einzigartigkeit jeder einzelnen Platte zu erhalten, ist ein für die Natursteinverlegung geeignetes Produkt unumgänglich. Von enormer Wichtigkeit ist es, den Bauherren oder Auftraggeber über die materialbedingten Eigenschaften und Auswirkungen zu informieren und die Verarbeitungshinweise exakt zu befolgen, um spätere Reklamationen auszuschließen.

Natursteinkleber und -mörtel, sowie Grundierungen und Verlegehilfen werden je nach Untergrund, Stein, Aufbauhöhe und Anforderung gewählt. Nur für die Natursteinverlegung geeignete Produkte können ein entsprechend positives Ergebnis erzielen. Durch die exakte Abstimmung von Körnung, Trassmehl, Zement und Additivkombinationen werden Ausblühungen und Fleckenbildungen unterbunden und eine Graurandbildung wirksam unterdrückt. Darüber hinaus ist der trasshaltige Mörtel frostbeständig und härtet spannungsarm aus, lässt sich leicht verarbeiten und hat ein excellentes Standvermögen. Dennoch empfiehlt es sich, auf Grund unterschiedlichster Art und Herkunft der Natursteine, generell eine Musterfläche anzulegen.

Verlegung von Natursteinmaterial im Dünnbettverfahren (Innen- und Außenbereich)

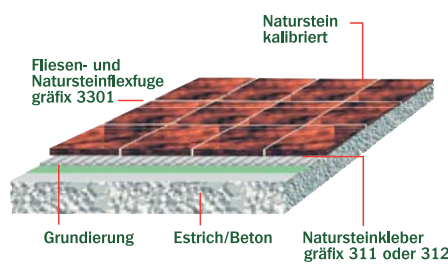
Als Dünnbettverfahren bezeichnet man das Ansetzen und Verlegen von kalibrierten Natursteinfliesen mit nicht mehr als 5 mm Mörteldicke. Das Auftragen des Dünnbettmörtels erfolgt mittels einer Zahnkelle in drei möglichen Verlegemethoden:

- Floating (Auftragen des Dünnbettmörtels auf den Untergrund)
- Buttering (Auftragen des Dünnbettmörtels auf die Platte)
- Floating-Buttering (Auftragen des Dünnbettmörtels auf Untergrund und Platte)

Verlegung:

- Haft- und Saugverhalten des Verlegeuntergrundes kontrollieren und entsprechend vorbehandeln. (Vornässen oder mit Rabolin 120, 130, 190 oder 230 vorbehandeln).
- Aufspachteln des Dünnbettmörtels und Einkämmen der gewünschten Zahnung auf den Verlegeuntergrund.
- Eindrücken (Einschieben) des Natursteinmaterials in den Dünnbettmörtel.
- nach Aushärtung des Dünnbettmörtels den Belag mit gräfix Fugenmasse verfugen.

Dünnbett



Rabolin 120, 130 auf Zementestriche oder Beton (bei Bedarf, um das Saugverhalten zu regulieren)
Rabolin 230 auf nicht saugende Untergründe
Rabolin 190 auf Calciumsulfat-Estriche

Verlegung von Natursteinmaterial im Mittelbettverfahren (Innen- und Außenbereich)

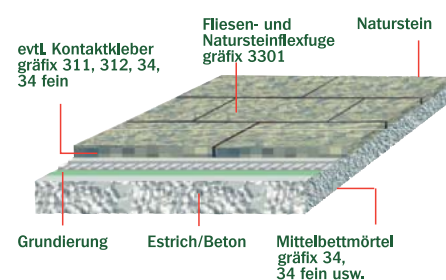
Als Mittelbettverfahren bezeichnet man das Ansetzen und Verlegen von kalibrierten, großformatigen Natursteinfliesen und -platten mit einer Mörteldicke von 5 bis 15 bzw. 20 mm. Mit dem Mittelbettverfahren können größere Unebenheiten im Verlegeuntergrund ausgeglichen werden. Das Auftragen des Mittelbettmörtels erfolgt mittels einer Spachtel oder Mittelbettzahnkelle in drei möglichen Verlegemethoden:

- Floating (Auftragen des Mittelbettmörtels auf den Untergrund)
- Buttering (Auftragen des Mittelbettmörtels auf die Platte)
- Floating-Buttering (Auftragen des Mittelbettmörtels auf Untergrund und Platte)

Verlegung:

- Haft- und Saugverhalten des Verlegeuntergrundes kontrollieren und entsprechend vorbehandeln. (Vornässen oder mit Rabolin 120, Rabolin 130, Rabolin 190 oder Rabolin 230 vorbehandeln).
- Aufspachteln des Mittelbettmörtels und Einkämmen der gewünschten Zahnung auf den Verlegeuntergrund.
- Eindrücken (Einschieben) des Natursteinmaterials in den Mittelbettmörtel.
- nach Aushärtung des Dünnbettmörtels den Belag mit gräfix Fugenmasse verfugen.

Mittelbett



Rabolin 120, 130 auf Zementestriche oder Beton (bei Bedarf, um das Saugverhalten zu regulieren)
Rabolin 230 auf nicht saugende Untergründe
Rabolin 190 auf Calciumsulfat-Estriche

Monodränverlegung



Verlegung von Natursteinmaterial im Dickbettverfahren (Innen- und Außenbereich)

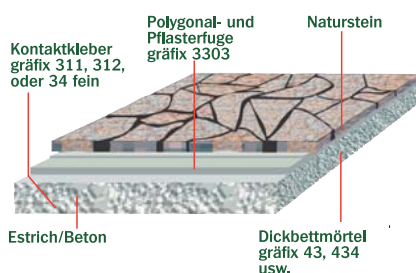
Als Dickbettverfahren bezeichnet man das Ansetzen und Verlegen von kalibrierten, unkalibrierten, großformatigen Natursteinfliesen und -platten mit einer Mörteldicke von 15 bis 40 bzw. 60 mm.

Verlegung:

- Haft- und Saugverhalten des Verlegeuntergrundes kontrollieren und entsprechend vorbehandeln (Annässen, Kontaktschicht vospachteln).
- Aufbringen des Dickbettmörtels auf den Verlegeuntergrund.
- Aufspachteln oder Aufkämmen der Kontaktschicht auf die Natursteinplatte
- Einlegen und Einklopfen des Verlegematerials in den Dickbettmörtel.
- nach Aushärtung des Verlegemörtels den Belag mit gräfix Fugenmasse verfugen.

Für die Verlegung im Dickbett empfehlen wir eine Kontaktschicht aus gräfix Natursteinkleber 311 bzw. 312 oder 34 fein.

Dickbettbett



Verlegung von Natursteinmaterial im Monodrän-Einkornmörtel Außenbereich)

Natursteine, die im Außenbereich eingesetzt werden, müssen frostbeständig und verschmutzungsunempfindlich sein. Für diesen Anwendungsbereich eignen sich nur dichte Natursteinbeläge wie z. B. Granit oder Quarzit. Bei Verlegung von Natursteinen in Drainagemörtel ist eine zusätzliche Haftbrücke nötig.

Monodrän-Einkornmörtel vorziehen

gräfix® 418 Monodrän-Bindemittel mit Wasser und Splitt-Körnung 4/8 zu einem plastischen Mörtel anmischen und mit einer Kelle auf dem Verlegeuntergrund (Estrich, Beton, Dämmung, Schottertrageschicht) aufbringen und relativ genau abziehen.

Kontaktschicht aufbringen

gräfix® 34 mit einer 10er oder größeren Zahnpachtel auf der Rückseite der Verlegeware aufbringen, um eine möglichst tiefe Verkrallung zum Einkornmörtel zu gewährleisten.

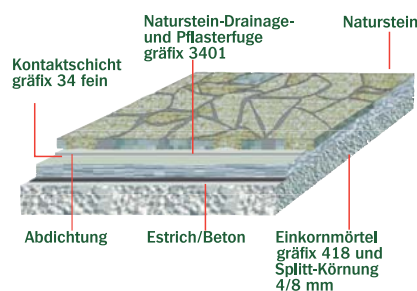
Platte versetzen

Verlegeware frisch-in-frisch ins Mörtelbett einlegen und einklopfen.

Verfugen

Nach Aushärten des Verlegemörtels wird der Belag mit einer gräfix Fliesen- und Natursteinfuge oder gräfix 3401 Drainagefuge verfugt.

Monodrän



Floating-Buttering-Verfahren

Für alle hier aufgeführten Verlegemethoden empfehlen wir die Verwendung des „kombinierten“ Verfahrens, vor allem im Außenbereich, in thermisch und physikalisch höher belasteten Bereichen, bei Natursteinen mit dichtem Gefüge und glatten Rückseiten.

Durch die Nutzung dieses Floating-Buttering-Verfahrens kann eine annähernd hohlraumfreie Verlegung erreicht werden.

Zur annähernd 100-prozentigen Verhinderung von Ausblühungen empfiehlt sich eine Vorbehandlung der Natursteine mit Rabolin 210 Steinschutz.

Mögliche Ursachen für Ausblühungen und Verfärbungen sind:

- poröses Gestein mit hohem Saugverhalten
- alkalische Medien
- organische bzw. anorganische Bestandteile im Anmachwasser
- alte Belagsklebereste
- färbende Substanzen zur Estrichherstellung
- feuchte Pappen zur Abdeckung
- Klebebänder, Zigarettenskippen, Holzspäne



gräfix® 31 · 32 · 310 · 310 S · 311 · 312

Dünnbett-Fliesen- und Natursteinkleber

gräfix® 31, 32 und 310

Profi-Dünnbettkleber



gräfix® 31 und 310

Auftragsstärke bis 5 mm. Kunststoffvergüteter Werkrockenmörtel auf Basis hochwertiger Zemente mit Quarzsand bis 0,3 mm und Füllstoffen. Der trockene Fertigmörtel ist frostbeständig und enthält Zusätze, die ihn besonders verarbeitungsfreundlich gestalten. **gräfix 31** ist besonders haftfähig und wird zur Verklebung von Stein- und Irdengutfliesen, Betonwerkstein, Steinzeug und Leichtbauplatten verwendet. **gräfix 310** wird als Kleber für keramische Fliesen und Platten, Spaltplatten und Spaltriegelchen, Feinsteinzeug und Betonwerksteine eingesetzt.

gräfix 31 Standard Fliesenkleber und **gräfix 310** Standard Flex-Fliesenkleber werden für Boden und Wand im Innen- und Außenbereich verwendet und sind für Fußbodenheizung geeignet.



gräfix® 32

Auftragsstärke bis 5 mm. Der Flex-Fliesenkleber mit nahezu identischen Komponenten ist hoch vergütet und wird für die Verklebung von Boden-, Wand- und Deckenplatten aus Feinkeramik, Steinzeug, Feinsteinzeug, Steingut und Spaltplatten mit flach gerillter Rückseite verwendet. Er eignet sich besonders für beheizte Fußbodenkonstruktionen und im Außenbereich für Wände und Böden mit hohem Temperaturwechsel. **gräfix 32** ist frostbeständig und für den Außen-, Innen- und Nassbereich vorgesehen.





gräfix® 310 S

Standard Flex-Fliesenkleber,
schnell



gräfix® 310 S

Auftragsstärke bis 5 mm. Hoch kunststoffvergüteter Werk trockenmörtel auf Basis hochwertiger Zemente mit Quarzsand bis 0,3 mm. **gräfix 310 S** zeichnet sich durch leichte Verarbeitbarkeit, sehr gute Haftungseigenschaften, eine verminderte Abrutschneigung und ein optimiertes Abbindeverhalten aus. **gräfix 310 S** ist ein schnell erhärtender, frostbeständiger Dünnbettkleber für Wand und Boden im Innen-, Außen- und Nassbereich. Er ist besonders geeignet für schnell belastbare Plattierungen und zur Verlegung unempfindlicher Natursteinbeläge, keramischer Fliesen und Platten, Feinsteinzeug, Spaltplatten und -riemchen auf beheizte und unbeheizte Untergrundkonstruktionen.



gräfix® 311

Auftragsstärke bis 5 mm. Werk trockenmörtel auf Zement-Basis mit Trassmehl, Quarzsand bis 0,3 mm und Füllstoffen; der trockene Fertigmörtel enthält Zusätze, die ihn besonders verarbeitungsfreundlich gestalten. **gräfix 311** wird als Kleber für Wand- und Bodenplatten aus Naturstein, z. B. Marmor, Granit oder Solnhofen Platten, im Dünnbettverfahren bis ca. 5 mm verwendet. Das Produkt ist frostbeständig und findet im Innen-, Außen- und Nassbereich Anwendung. **gräfix 311** ist auch für beheizte Fußbodenkonstruktionen geeignet.



gräfix® 312 naturweiß

Auftragsstärke bis 5 mm. Werk trockenmörtel auf Basis hochwertiger Weißzemente, mit den gleichen Eigenschaften wie **gräfix 311**.

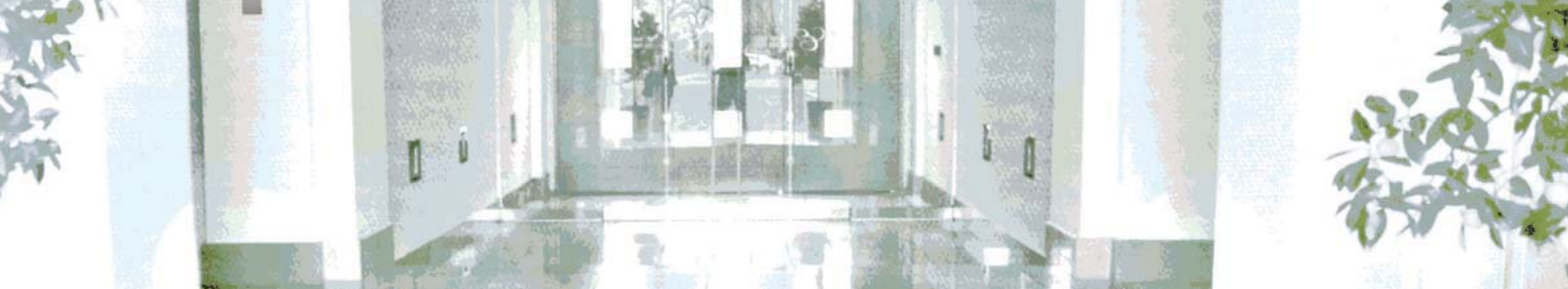
gräfix® 311 und 312

Dünnbett-Natursteinkleber
auf Trassbasis



*Speziell konzipierte Dünnbettmörtel
auf Trassbasis zum Verlegen von
Naturstein*





gräfix® 34, 342, 3423 und 34 fein

Mittelbett-Natursteinmörtel auf Trassbasis

gräfix® 34

Auftragsstärke 5 bis 20 mm. **gräfix 34** ist ein Werk trockenmörtel auf Zementbasis mit Kalksteinsand bis 1,6 mm und Trassmehl feinsten Mahlung. Der trockene Fertigmörtel enthält besonders verarbeitungsfördernde Zusätze. Mit **gräfix 34** werden sägeraue Natursteinplatten sowohl im Innen- als auch im Außen- und Nassbereich verlegt. **gräfix 34** gleicht unterschiedliche Dicken auf unebenem Untergrund hervorragend aus.

gräfix® 343 flex

Auftragsstärke 5 bis 20 mm. Im Vergleich zu **gräfix 34** enthält **gräfix 343** eine höhere Materialvergütung. Darin begründet liegt die besondere Eignung dieses Mittelbettmörtels für den Einsatz auf Fußbodenheizung. Des Weiteren ist der flexible Mittelbettmörtel für die Verlegung von Platten in den Bereichen gedacht, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, z. B. auf Terrassen und Balkonen.

gräfix® 342 naturweiß

Speziell für sehr helle und durchscheinende Natursteinplatten geeignet. Auftragsstärke 5 bis 20 mm. Bei **gräfix 342** besteht der Unterschied zu **gräfix 34** nur in der Verwendung von Weißzement, um ein spezielles Verlegematerial für helle und durchscheinende Platten zu erhalten.

gräfix® 3423 flex naturweiß

Auftragsstärke 5 bis 20 mm. Flexibler Mittelbettmörtel, wie **gräfix 343** hergestellt mit Weißzement. Zum Ausgleich unebener Untergründe und bei unterschiedlichen Dicken von Dünnbett zu Mittelbett sind diese Mittelbettmörtel für den Fachmann von entscheidendem Vorteil bei seiner Baustellenplanung.

gräfix® 34 fein

Mittelbettkleber mit feinerer Mörtelsieblinie, zum Verlegen von Naturstein- und anderen Platten in einer Auftragsstärke von 5 bis 15 mm.



gräfix 34, 342, 343, 3423 und 34 fein sind Mörtel zum Verlegen von Natursteinplatten im Innen-, Außen- und Nassbereich und eignen sich bei Fußbodenheizung.

Anmerkung: Calziumsulfatestrich ist unbedingt mit Rabolin 190 Estrichgrundierung vorzubehandeln. (Bei Mörtelaufbau über 10 mm ist mit Rabolin 125 Epoxidharzgrundierung vorzubehandeln).



gräfix® 43, 433, 434, 4323

Dickbett-Verlegemörtel auf Trassbasis

gräfix® 43

Auftragsstärke 15 bis 40 mm. Werk trockenmörtel auf Zement-Basis mit Kalksteinsand bis 1,6 mm, Trassmehl feinsten Mahlung und besonders verarbeitungsfördernden Zusätzen. **gräfix 43** eignet sich für stark profilierte Naturstein- und Betonplatten auf jedem Untergrund. Er kann zum Ausgleichen von Unebenheiten in verschiedener Stärke aufgebracht werden. Nicht geeignet bei Fußbodenheizung.

gräfix® 433 flex

Auftragsstärke 15 bis 40 mm. Flexibler Verlegemörtel. Die kunststoffvergütete Variante von gräfix 43 mit erhöhter Flexibilität eignet sich besonders zum Verlegen von Platten, für stark profilierte Naturstein- und Betonplatten auf jedem Untergrund und kann zum Ausgleichen von Unebenheiten eingesetzt werden. Geeignet bei Fußbodenheizung.

gräfix® 434 grob

Auftragsstärke 20 bis 60 mm. Wie **gräfix 43**, mit Kalksteinsand bis 4 mm erlaubt die gröbere Körnung den Aufbau größerer Mörtelstärken.

gräfix 434 wird für stark profilierte Naturstein- und Betonplatten auf jedem Untergrund eingesetzt und kann zum Ausgleichen von Unebenheiten in verschiedener Stärke aufgebracht werden. Geeignet bei Fußbodenheizung.

gräfix® 4323 flex

Auftragsstärke 15 bis 40 mm. Flexibler Verlegemörtel **nur für innen**. Körnung bis 1,6 mm. Geeignet bei Fußbodenheizung. **gräfix 4323** eignet sich zum Verlegen von Platten geringer Festigkeit auf jedem Untergrund und zum Ausgleichen von Unebenheiten. Durch das besondere Mischungsverhältnis von Trass und Zement wird die Tendenz zur Graurandbildung bei bestimmten Plattenbelägen unterdrückt.



Die neue Generation flexibler und schneller Kleber für Naturstein und Keramik

*LithoRapid steht für kunststoffver-
gütete Werkrockenmörtel auf Basis
hochwertiger Weißzemente und
Quarz- oder Kalksteinbrechsand und
feingemahlenem Trassmehl. Hohe
Wirtschaftlichkeit erreichen die neu-
en Schnellkleber der LithoRapid-
Serie aufgrund wesentlich kürzerer
Verlegezeiten.*

Verfärbungs- und verformungsempfindliche Naturwerksteine, Kunststeine und Betonwerksteine unterscheiden sich in der Verfärbungsneigung, Wasseraufnahme und Belastbarkeit. Feuchtigkeit und farbige Substanzen erhöhen das Verfärbungs- und Ausblühungsrisiko. Wird hier das Anmachwasser zu lange gehalten, kann es zu unerwünschten Reaktionen kommen. Für die Verlegung verfärbungs- und verformungsempfindlicher Naturwerksteine, Kunststeine und Betonwerksteine empfiehlt es sich, Verlegeprodukte mit schneller Abbindezeit zu verwenden oder eine Vorbehandlung mit **Rabolin 210** Steinschutz auszuführen. Innovative Rezepturen für schnelle Dünnbett- und Mittelbettkleber sowie einen schnellen und leichten Mittelbettkleber mit excellenten Verarbeitungseigenschaften, machen die Verlegung von Naturwerksteinen, Kunststeinen und keramischen Platten noch sicherer. Diese Generation der Kleber wird bei der Verlegung von verfärbungs- und verformungsempfindlichen Platten, z. B. in Küchen und Kantinen angewendet, die nach kürzester Zeit wieder genutzt werden können.

- *leicht zu verarbeiten*
- *hohe Standfestigkeit*
- *verminderte Abrutschneigung*
- *optimiertes Abbindeverhalten*
- *signifikant schnellere und dauerhaft höhere Haftzugfestigkeit*
- *nach 4 - 6 Stunden begehbar und verfugbar*





3200 Flex-Schnellkleber, naturweiß
LithoRapid® mit Quarzsand bis 0,3 mm. Der Schnellkleber eignet sich für Wand und Boden im Innen-, Außen- und Nassbereich und auf Fußbodenheizung. Mit dem schnell erhärtenden Dünnbettkleber lassen sich Platten, empfindliche Natursteinbeläge, Keramikfliesen, Spaltplatten und -riemchen verlegen.



342 S Flexibler Mittelbettkleber, schnell, weiß
LithoRapid® mit Kalksteinbrechsand bis 0,8 mm. Der Mittelbettkleber eignet sich für Wand und Boden im Innen-, Außen- und Nassbereich und auf Fußbodenheizung. Mit **gräfix 342 S** werden vorzugsweise großformatige, rückseitig profilierte Platten, Naturstein- und Keramikplatten unterschiedlicher Dicke, auch auf unebenem Untergrund verlegt. Besonders empfohlen für hellen und durchscheinenden Naturstein. Sehr gutes Standvermögen, entsprechend den marktüblichen, normal abbindenden gräfix Mittelbettmörteln.



3423 SL Flexibler Mittelbettkleber, schnell und leicht, weiß
LithoRapid® mit Kalksteinbrechsand bis 0,8 mm. Durch mineralischen Leichtzuschlag lässt sich der leichte, besonders ergiebige **gräfix 3423 SL** für großformatige, rückseitig profilierte Platten, Naturstein- und Keramikplatten, auch unterschiedlicher Dicke, verwenden. **gräfix 3423 SL** eignet sich für Wand und Boden im Innen-, Außen- und Nassbereich, auch auf unebenen Untergründen. Auch hier die Empfehlung für helle und durchscheinende Platten.



3423 fein Flexibler Mittelbettkleber, schnell, weiß
LithoRapid® mit feiner Mörtelsieblinie, zum Verlegen von besonders hellen Natursteinen und anderen Platten in einer Auftragsstärke von 5 bis 15 mm, ausgelegt für Bereiche mit hohen Temperaturschwankungen und somit auch geeignet für Fußbodenheizung.

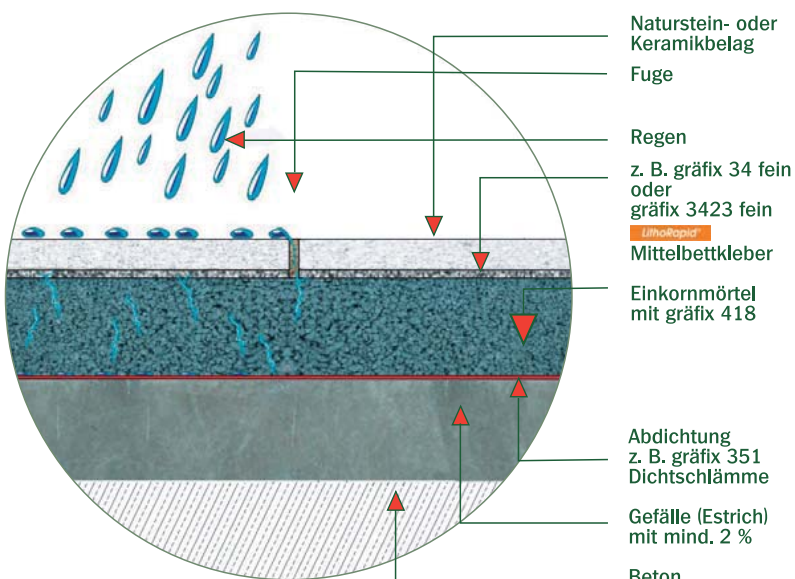


34 S Flexibler Mittelbettkleber, schnell
LithoRapid® mit Kalksteinbrechsand bis 0,8 mm. Auf Basis hochwertiger Grauzemente in einer Auftragsstärke von 5 bis 15 mm. Der Schnellkleber eignet sich für Wand und Boden im Innen-, Außen-, und Nassbereich und auf Fußbodenheizung. Mit dem schnell erhärtenden Mittelbettkleber lassen sich großformatige Natursteinplatten, Keramikbeläge, auch unterschiedlicher Dicke, verlegen.





gräfix® 418 *Monodrän* Bindemittel auf Trassbasis



gräfix 418 Monodrän ist ein hochwertiges, vergütetes Spezialbindemittel mit Trassmehl und Zement. Monodrän-Bindemittel mit Gesteinskörnung gemischt, kann im Außenbereich als Drainageschicht eingesetzt werden. Durch das große Kammergefüge (kein feines Kapillarsystem) wird eine schnelle Wasserabführung erzielt und gleichzeitig der kapillare Wasseraufstieg verhindert. Im Innenbereich kann der Einkornmörtel als Lastverteilungsschicht unter verschiedensten Belägen verwendet werden, somit werden kurze Bauzeiten durch eine sehr schnelle Trocknung erreicht. Das Ergebnis ist eine schwindarme Lastverteilungsschicht, die nach kürzester Zeit belegt werden kann.

gräfix® 418 *Monodrän* - Bindemittel für Einkornmörtel auf festen, gebundenen Tragschichten

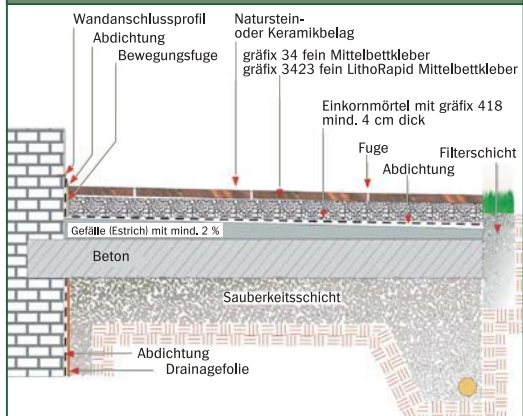
- 1) Der Untergrund muss ein Gefälle von mind. 2 % aufweisen, um eine optimale Horizontalentwässerung zu gewährleisten.
- 2) Darauf folgt eine Abdichtung, welche Auswaschungen aus dem Untergrund verhindert und gleichzeitig eine gute wasserführende Ebene darstellt.
- 3) Die Einkorn-Mörtelschicht (gemischt aus Splitt-Körnung 4/8 und **gräfix 418 Monodrän**-Bindemittel) muss mind. eine Schichtdicke von 4 cm erreichen, damit ein kapillarer Wasseraufstieg wirksam verhindert werden kann. Des Weiteren ist diese Dicke für das Erreichen der Mindestdruckfestigkeit bzw. Biegezugfestigkeit erforderlich.
- 4) Auf der Rückseite der Natursteinplatten wird z.B. Mittelbettkleber **gräfix 34** fein oder bei Keramikplatten **gräfix 3423** fein LithoRapid Mittelbettkleber als Kontaktschicht aufgezogen und in die Einkornmörtelschicht (frisch-in-frisch oder in die trockene Einkornmörtelschicht) eingedrückt bzw. eingeklopft. Bei Großkeramikplatten empfehlen wir die Zugabe von **Rabolin 126** Haftemulsion-Konzentrat zu gräfix Dünn- oder Mittelbettklebern (mind. C2 nach DIN EN 12004). Ein Gefälle entsprechend der Norm (ca. 1,5 % je nach Oberflächenstruktur) ist auch hier auszuführen, damit die Platten einem Selbstreinigungseffekt unterliegen, und die erste wasserabführende Ebene an der Oberfläche der Konstruktion entsteht.
- 5) Die Fuge kann ab dem dritten Tag mit gräfix Fliesen- und Natursteinflexfugen oder mit gräfix Drainagefugen ausgebildet werden. Bei der Verlegung von Großkeramikplatten mit gräfix Fliesen- und Natursteinflexfugen empfehlen wir die Zugabe von **Rabolin 126** Haftemulsion-Konzentrat. In beiden Fällen ist die wichtigste Voraussetzung die ungehinderte Abführung der anfallenden Wassermenge. Grundsätzlich empfehlen wir bei empfindlichen Natursteinplatten die Wasseraufnahme durch eine Vorimprägnierung – vor der Verlegung – mit **Rabolin 210** Steinschutz zu unterbinden, damit dauerhaft Verfleckungen und Verfärbungen vermieden werden können.

gräfix® 418 *Monodrän* - Bindemittel für Einkornmörtel auf verdichteten, ungebundenen Tragschichten

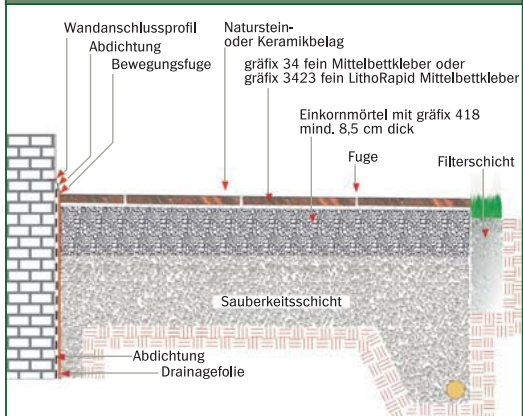
- 1) Im Untergrund muss eine optimale Entwässerung durch Ablauf, Drainage o.Ä. vorhanden sein.
- 2) Die Einkorn-Mörtelschichtdicke (gemischt aus Splitt-Körnung 4/8 und **gräfix 418 Monodrän**-Bindemittel muss mind. 8,5 cm betragen, damit das Erreichen der Mindestdruckfestigkeit bzw. Biegezugfestigkeit gegeben ist und somit eine funktionale Lastverteilungsschicht ausgebildet werden kann.
- 3) Auf die Rückseite der Natursteinplatten wird z.B. Mittelbettkleber **gräfix 34** fein oder bei Keramikplatten **gräfix 3423** fein LithoRapid Mittelbettkleber als Kontaktschicht aufgezogen und in die Einkornmörtelschicht (frisch-in-frisch oder in die trockene Einkornmörtelschicht) eingedrückt bzw. eingeklopft. Bei Großkeramikplatten empfehlen wir die Zugabe von **Rabolin 126** Haftemulsion-Konzentrat zu gräfix Dünn- oder Mittelbettklebern



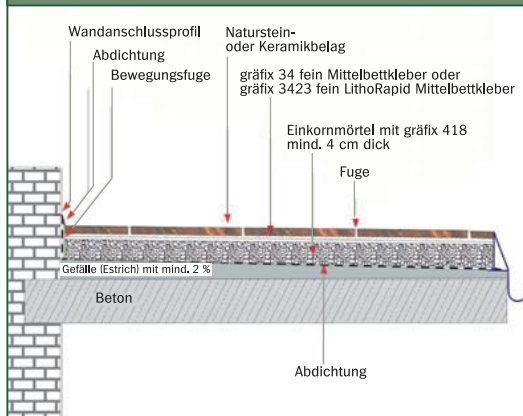
Verlegung auf feste, gebundene Untergründe Terrasse, Gehweg (Untergrund Beton)



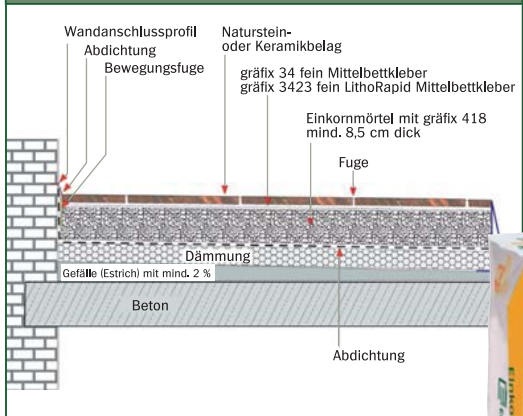
Verlegung auf verdichtete, ungebundene Untergründe Terrasse, Gehweg (Untergrund Schotter)



Verlegung auf feste, gebundene Untergründe Balkon (Untergrund Beton)



Verlegung auf feste Untergründe mit Dämmung Balkon, Terrasse (Untergrund auf Beton mit Dämmung)



(mind. C2 nach DIN EN 12004). Ein Gefälle entsprechend der Norm (ca. 1,5 % je nach Oberflächenstruktur) ist auch hier auszuführen, damit die Platten einem Selbstreinigungseffekt unterliegen und die erste wasserabführende Ebene an der Oberfläche der Konstruktion entsteht.

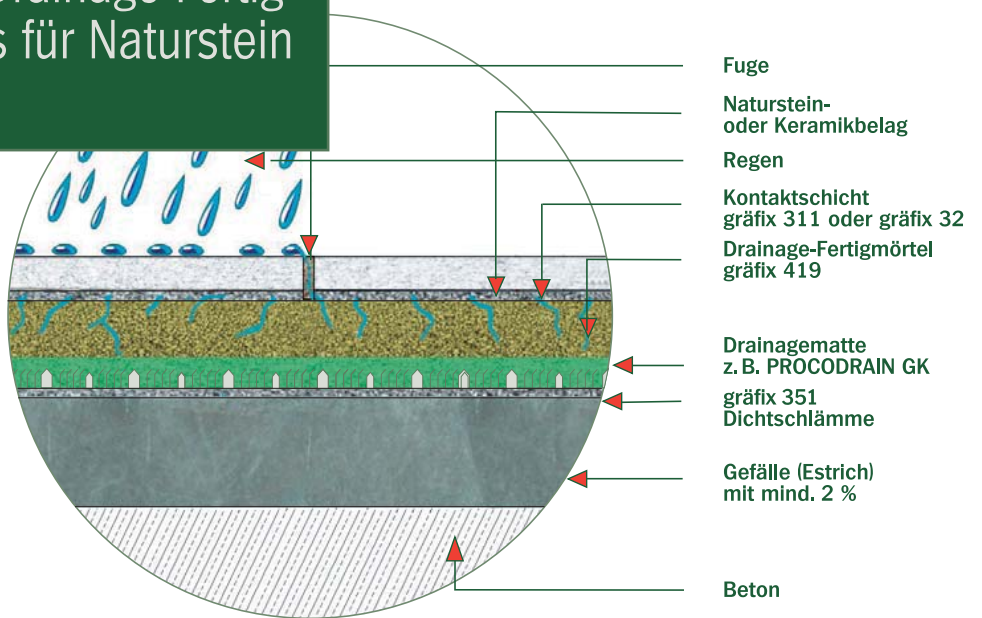
4) Die Fuge kann ab dem dritten Tag mit gräfix Fliesen- und Natursteinflexfugen oder mit gräfix Drainagefugen ausgebildet werden. Bei der Verlegung von Großkeramikplatten mit gräfix Fliesen- und Natursteinflexfugen empfehlen wir die Zugabe von **Rabolin 126** Haftemulsion-Konzentrat. In beiden Fällen ist die ungehinderte Abführung der anfallenden Wassermenge die wichtigste Voraussetzung. Grundsätzlich empfehlen wir bei empfindlichen Natursteinplatten die Wasseraufnahme durch eine Vorimprägnierung – vor der Verlegung – mit **Rabolin 210** Steinschutz zu unterbinden, damit dauerhaft Verfleckungen und Verfärbungen vermieden werden können.





gräfix® 419 *Monodrän*

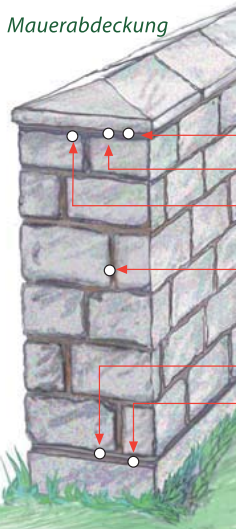
Wasserabführender Drainage-Fertigmörtel auf Trassbasis für Naturstein und Fliesen



gräfix® 419 Werk trockenmörtel mit Brechsand 2/4 zur Verlegung von Natursteinen, Platten und Fliesen im Innen- und Außenbereich. Durch die besondere Sieblinie von 2 bis 4 mm Korngröße wird ein wasserdurchlässiges Mörtelbett erreicht, welches nahezu keine kapillare Saugwirkung hat. Die Drainagematte darunter dient zur Wasserabführung, dabei ist ein Gefälle von mind. 2 % zu berücksichtigen. Dies verhindert zuverlässig Wasserschäden, wie z. B. Ausblühungen und Gefügezerstörungen durch Volumenvergrößerung des gefrierenden Wassers auf Balkonen, Terrassen und Gehwegen. Der trockene Fertigmörtel enthält besonders verarbeitungsfördernde Zusätze und ist für normale Belastungen geeignet.



Mauerabdeckung





gräfix® 450 - 454

Dickbettmörtel auf Trassbasis für Garten und Landschaftsbau

gräfix® 450 Naturstein-Werk trockenmörtel auf Zementbasis mit Kalksteinbrechsand bis 1,6 mm, Trassmehl feinsten Mahlung und besonders verarbeitungsfördernden Zusätzen. Auftragsstärke 15 - 40 mm.

gräfix® 454 Der mineralische Trassmörtel ist bestens geeignet zum Ansetzen, Verlegen und Vermauern von Beton- und Natursteinplatten. Mit Kalksteinbrechsand bis 4 mm erlaubt die gröbere Körnung den Aufbau größerer Mörtelbettstärken. Auftragsstärke 20 - 60 mm.

gräfix® 450 und 454 eignen sich hervorragend zur Verlegung von Naturstein- und Betonplatten auf jedem Untergrund und können zum Ausgleich von Unebenheiten in verschiedener Stärke verwendet werden, sind frostbeständig, jedoch nicht geeignet für Fußbodenheizung. Mit der optimalen Abstimmung von Körnung, Zement, Trassmehl und Additivkombinationen erreichen beide Produkte optimale Verarbeitungseigenschaften und eine hohe Standfestigkeit. Durch das besondere Mischungsverhältnis zwischen Körnung, Trassmehl und Zement werden Ausblühungen und Graurandbildungen wirksam unterdrückt und ein Nachwässern verhindert. Bei empfindlichen Natursteinplatten empfiehlt sich die Verlegung mit **gräfix 43**. Bei durchscheinenden Platten oder solchen mit geringerer Festigkeit ist im Innenbereich **gräfix 4323**, für thermisch stark beanspruchte Flächen im Außenbereich **gräfix 433** für die Verlegung zu verwenden.

- Ansetzen, Verlegen und Vermauern von Naturstein
- Verlegen und Verfugen von Polygonalplatten
- Verhindern von Ausblühungen und Graurandbildung
- Mörteldicken bis 40 bzw. 60 mm





gräfix® 3300 · 3301 gräfix® 3303
Fliesen- und Naturstein- Polygonal- und Pflaster-
flexfuge auf Trassbasis fuge auf Trassbasis



gräfix® 3300
Fliesen- und Natursteinflexfuge schmal
 Trasshaltiger Fugenmörtel für Fugenbreiten bis 6 mm

Der zementhaltige Fugenmörtel der Klasse CG2 WA gem. DIN EN 13888 wird mittels ausgewählter Zuschlagstoffe zu einem geschmeidigen, gut zu verarbeitenden Frischmörtel. **gräfix 3300** dient zum Verfugen von Boden-, Wand- und Natursteinplatten wie z. B. Solnhofer Platten, Granit, Marmor, keramische Fliesen und Platten. Der Fugenmörtel ist nach Aushärtung frostbeständig, für den Innen- und Außenbereich, sowie für Fußbodenheizung geeignet.

Fugenfarben: naturgrau · grau · anthrazit · beige · jura · silbergrau



gräfix® 3301
Fliesen- und Natursteinflexfuge breit
 Trasshaltiger Fugenmörtel für Fugenbreiten von 2 bis 12 mm

gräfix 3301 mit nahezu identischen Komponenten und Eigenschaften wie **gräfix 3300** und einer zusätzlichen Körnung von 0,1 mm eignet sich ebenso wie **gräfix 3300** für Naturstein- und keramische Platten.

Fugenfarben: naturgrau · grau · dunkelgrau · anthrazit · beige · jura



gräfix® 3303
Polygonal- und Pflasterfuge
 Wasserundurchlässiger Fugenmörtel für Fugenbreiten von 5 bis 30 mm

Der zementhaltige, fließfähige Fugenmörtel wird mittels ausgewählter Zuschlagstoffe zu einem geschmeidigen, schlämmfähigen und gut zu verarbeitenden Frischmörtel. **gräfix 3303** dient zum Verfugen von Natursteinpflaster, sowie Beton- und Natursteinplatten. Der Fugenmörtel ist nach vollständiger Aushärtung tausalzbeständig, kehrmaschinensfest, frostbeständig und für den Innen- wie Außenbereich geeignet.

Fugenfarben: naturgrau · grau · anthrazit · beige



*Einkornmörtel-
 schicht mit
 gräfix 418 Monodrän
 oder gräfix
 419 Monodrän*



gräfix® 3401 · 3402

Naturstein- Drainage- und Pflasterfuge



gräfix® 3401 Naturstein-Drainage- und Pflasterfuge

2-komponentiges Epoxidharz
Reaktionsharzgebundener, wasserdurchlässiger Fugenmörtel für leichte und mittlere Verkehrsbelastungen

Für eine dauerhaft schöne Verfugung von Terrassen, Balkonen, Fußwegen, Fußgängerzonen, Passagen, Garagenzufahrten usw., auf gebundener und ungebundener Bauweise. Für die Verfugung von Natursteinplatten und -pflaster, Betonsteinpflaster und Klinkerbelägen, verlegt in einer Einkornmörtelschicht oder auf einer Schottertragschicht.

- leicht zu verarbeiten
- hohe Wasserdurchlässigkeit
- fließfähig, kehrsaugmaschinenfest, abriebfest
- frostbeständig, umweltverträglich
- bei leichtem Regen und niedrigen Temperaturen verarbeitbar

gräfix® 3402 Naturstein-Drainage- und Pflasterfuge

1-komponentiges Kunstharz
Kunstharzmodifizierter, wasserdurchlässiger Fugenmörtel für Fußgängerbelastungen

Für eine dauerhaft dekorative Verfugung von Terrassen, Balkonen, Fußwegen (nicht befahrbarer Bereich), auf gebundener und ungebundener Bauweise. Für die Verfugung von Natur- und Kunststeinplatten, -pflaster und Klinkerbelägen, mit Fugenbreiten von mindestens 8 mm und Fugentiefen von mindestens 30 mm, verlegt in einer Einkornmörtelschicht oder auf einer Schottertragschicht.



Artikel 34113 · naturgrau



Artikel 34111 · steingrau



Artikel 34112 · basaltgrau



Artikel 34220 · sand



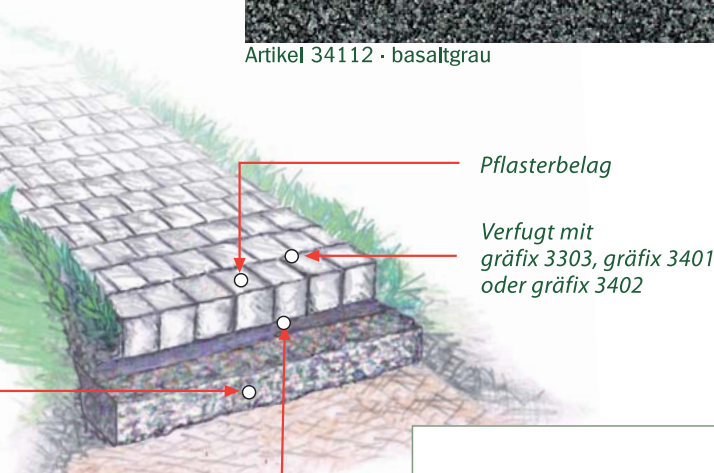
Artikel 34221 · steingrau



Artikel 34222 · grau



Artikel 34223 · anthrazit



Kontaktschicht oder Schlämme aus Trass-Binder oder gräfix 418 Monodrän



mind. 3 mm



mind. 8 mm



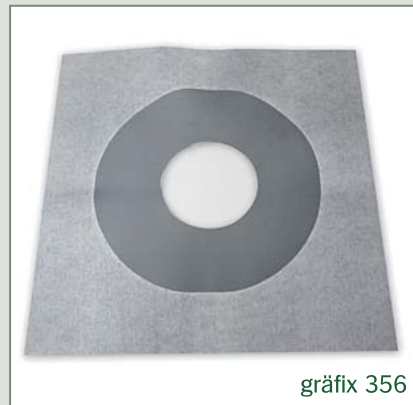
gräfix 353



gräfix 354



gräfix 355



gräfix 356

gräfix® 351 · 352 · 353 · 355 · 356
 Verbundabdichtungen für Feuchträume und Nassbereiche

gräfix® 351
Dichtschlämme 1-k flex

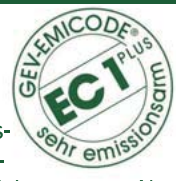
1-komponentige, flexible Dichtschlämme zur Abdichtung unter Natursteinen sowie keramischen Belägen in Nassräumen sowie Balkonen und Terrassen. Das Produkt verfügt über ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: P-5232/668/10. Geprüft in Verbindung mit den Mittelbettmörteln: **gräfix 342 S** sowie **gräfix 3423 fein**.

- einkomponentig
- hydraulisch erhärtend
- streich-, roll-, spritz- und spachtelfähig
- schnellabbindend
- dampfdiffusionsoffen
- haftet sehr gut auf feuchten Untergründen
- für den Innen- und Außenbereich
- für Beanspruchungsklassen A und B nach abP sowie A0 und B0 nach ZDB Merkblatt

gräfix® 352
Rollabdichtung

Flexible, gebrauchsfertige Dispersionsabdichtung zur Abdichtung unter Natursteinen sowie keramischen Belägen in Nassräumen. Zum Schutz feuchtigkeitsempfindlicher Untergründe im Innenbereich. Das Produkt verfügt über ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis:

- P-DD 4717/1/2010. Geprüft in Verbindung mit den Dünnbettmörteln: **gräfix 310**, **gräfix 312** sowie **gräfix 3200**
- gebrauchsfertig
- schnelltrocknend
- geruchsneutral
- streich-, roll-, spritz- und spachtelfähig
- lösemittelfrei
- für den Innenbereich
- für Beanspruchungsklassen A nach abP sowie A0 nach ZDB-Merkblatt

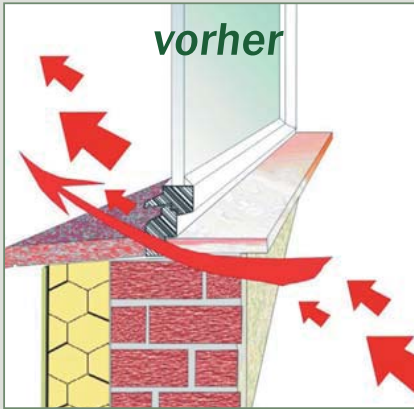


gräfix® 354 · 355 · 356

Dichtsystem aus beidseitig vliesbeschichtetem NBR-Kautschuk zur flexiblen und dauerhaft sicheren Abdichtung von Bewegungs- und Anschlussfugen sowie rissgefährdeten Anschlüssen und Bodenabläufen. Geprüft im System mit **gräfix 351** Dichtschlämme 1-k flex sowie **gräfix 352** Rollabdichtung.

- elastisch
- beidseitig vliesbeschichtet
- silikonverträglich
- wasserundurchlässig
- hoch alkalibeständig
- beständig gegen aggressive Stoffe





gräfix® 439

Fensterbank-Verlegemörtel



gräfix® 49

Bodenausgleichsmassen



gräfix® 439

Auftragsstärke 10-60 mm.
Werk trockenmörtel auf Kalkbasis mit rein mineralischen Leichtzuschlägen, die ihm sehr gute wärmedämmende Eigenschaften verleihen. Der trockene Fertigmörtel enthält Zusätze, die ihn verarbeitungsfreundlich gestalten, sein Wasserrückhaltevermögen und seine Haftfähigkeit erhöhen. Der Verlegemörtel eignet sich sehr gut zum Verlegen von Fensterbänken aus Naturstein, wie Marmor, Granit und andere. Durch die Verwendung von Weißzement und Trassmehl werden Ausblühungen und Graurandbildung wirksam unterdrückt.

- verhindert das Entstehen von Wärmebrücken
- verhindert damit Tauwasserausfall und die dadurch verursachte Schimmelpilzbildung
- verhindert Schäden und Folgekosten mindert den Wärmebedarf und damit die Heizkosten

gräfix® 49₁₀ und 49₂₀

Fertig gemischte Ausgleichsmasse auf Zement-Basis, selbstverlaufend, mit besonders feiner Körnung. Das Fertiggemisch enthält verarbeitungsfördernde Zusätze, die einreibungs- und problemloses Auftragen gewährleisten. **gräfix 49** Bodenausgleichsmasse wurde zur Nivellierung unebener Bodenflächen entwickelt, ist aber aufgrund der feinen Körnung nicht als Estrich geeignet. Die Auftragsstärke beträgt bei **gräfix 49₁₀** bis zu 10 mm und bei **gräfix 49₂₀** bis zu 20 mm. Für stärkere Schichten kann dem Fertigmörtel Quarzsand (siehe TM) beigelegt werden.

gräfix® 49₄₀

Fertig gemischter Dünnestrich auf Zement-Basis, selbstverlaufend, mit feiner Körnung für innen und außen zum Ausgleichen unebener Bodenflächen. Das Fertiggemisch enthält verarbeitungsfördernde Zusätze, die einreibungs- und problemloses Auftragen gewährleisten. Durch seinen Kornaufbau eignet sich **gräfix 49₄₀** für Schichtstärken von 5 - 40 mm. Trockene Zementestriche und Betonflächen sind mit **Rabolin 130** Tiefgrund vorzubehandeln.





RABOLIN 120 · 125 · 126 · 130 · 190 · 230
Grundierungen

Für zementäre Untergründe

RABOLIN 120 · Tiefgrund TB

farbloser, lösemittelhaltiger Streichgrund mit sehr guter Tiefenwirkung zur Verfestigung sandender Untergründe.

RABOLIN 126 · Haftemulsion-Konzentrat

Rabolin 126 wird zur Herstellung von Haftbrücken und Haftmörteln bei Ausbesserungsarbeiten, als Mörtelzusatzmittel für bis auf Null auslaufende Ausgleichsestriche und als Staubbinding bei Estrichoberflächen verwendet. Das Produkt bewirkt bei der Zugabe zu zementgebundenen Dichtschlämmen, Mörtelmassen, Estrichen u. Ä. eine Plastifizierung, die eine bessere Verarbeitung ermöglicht. Die Abriebfestigkeit, Flexibilität, Frost- und Tausalzbeständigkeit, Biegezug- und Haftzugfestigkeit werden zum Teil stark verbessert. Die Schwindneigung verringert sich. Darüber hinaus wird die Neigung zum Ausblühen und die Öl- und Lösungsmitteldurchlässigkeit vermindert. Das Wasserrückhaltevermögen wird stark verbessert.

RABOLIN 130 · Tiefgrund LF

farbloser, lösemittelfreier, wasserverdünnbarer Tiefgrund zur Regulierung des Saugverhaltens und der Verfestigung sandender Untergründe.

Für kritische Untergründe

RABOLIN 125 · Epoxidharzgrundierung

Die 2-komponentige lösemittelfreie Epoxidharzgrundierung wird vor Spachtelarbeiten im Bodenbereich mit Quarzsandeinstreuung, als Grundierung

unter lösemittelfreien Beschichtungssystemen, als Versiegelungsmaterial von zementgebundenen Untergründen (z.B. in Werkstätten, Industriehallen, Parkbauten etc.) und als Trennlage von zementären Klebern, Mörteln und Calciumsulfatestrichen verwendet. **RABOLIN 125** ist niedrigviskos und auch bei Niedrigtemperaturen hochkapillaraktiv. CO₂-resistent schützt **RABOLIN 125** Stahlbeton gegen Korrosion, ist beständig gegen Wasser, Laugen, verdünnte Säuren, Salzlösungen, Mineralöle, Schmier- und Treibstoffe sowie viele Lösemittel.

Für Calciumsulfat-Estriche

RABOLIN 190 · Estrichgrundierung

ist eine grün eingefärbte, gut zu verarbeitende und ergiebige Spezialgrundierung unter mineralischen Verlege- und Dünnbettmörteln. **RABOLIN 190** verhindert unerwünschte Reaktionen zwischen anhydritgebundenen Estrichen, zementgebundenen Fliesenklebern und Verlegemörteln (Verhinderung von Ettringitbildung). **RABOLIN 190** reguliert außerdem das Saugverhalten der Untergründe.

Für glatte und nichtsaugende Untergründe

RABOLIN 230 · Haftprimer

ist eine grünliche, lösungsmittelfreie Emulsion zur Vorbehandlung dichter, glatter und nicht saugfähiger Untergründe zum nachfolgenden Ansetzen und Verlegen von Fliesen, Natur- und Betonwerksteinplatten.

Exzellente Haftverbindung auch bei schwierigen Untergründen





RABOLIN 210 - 220 Imprägnierungen



Der Rundumschutz für den Stein, vor und nach der Verlegung

RABOLIN 210 - Steinschutz lösemittelfreie Vorimprägnierung

Keine Wasserflecken – keine Ausblühungen – kein Anhaften von Zementschleiern – kein Schüsseln. Für sägeraue, poröse und saugende Oberflächen, ohne Auswirkung auf die Klebhaftung. Zur Verlegung von Natur- und Kunststein – mit Ausnahme sämtlicher Schieferarten – für den Innen- und Außenbereich.



Wasserflecken und gesteinsimmanente Ausblühungen werden vermieden – Feuchtigkeit aus dem Boden dringt nicht mehr durch den Stein an die Oberfläche.



RABOLIN 210 - Steinschutz kann auch bei stark saugenden Steinen gegen eindringende Feuchtigkeit eingesetzt werden. (Bodenplatten, Fassadenplatten, Sockelverblender, Grabsteine usw.)

RABOLIN 220 - AquaProtect Lösemittel- und silikonfreie Oberflächenimprägnierung mit speziellen hochwertigen öl- und wasserabweisenden Polymeren. Zum Oberflächenschutz von Natur- und Kunststein im Innen- und Außenbereich.

RABOLIN 220 - AquaProtect bietet sehr guten Schutz gegen das Eindringen von Wasser, Öl, Fett und Schmutz.

RABOLIN 220 - AquaProtect ist für Lebensmittel unbedenklich. Inhaltsstoffe sind verdünnt biologisch leicht abbaubar.

Vor der Verlegung vorbeugen. Nach der Verlegung Flecken-, Fett- und Ölschutz.





Wolfgang Endress GmbH & Co. KG
Kalk- und Schotterwerk
91322 Gräfenberg

Verwaltung: Laufer Straße 12
90542 Eckental
Telefon +49 (0) 9126 2596-0
Telefax +49 (0) 9126 2596-17

Werk: Bayreuther Straße 46
91322 Gräfenberg
Telefon +49 (0) 9192 9955-0
Telefax +49 (0) 9192 9955-55

Werk Satteldorf
Dieselstraße 1
74589 Satteldorf
Telefon +49 (0) 7951 42067
Telefax +49 (0) 7951 42069

RABOLIN Putze+Farben GmbH
Am Dillhof 11
63863 Eschau/Hobbach
Telefon +49 (0) 9374 7149
Telefax +49 (0) 9374 2941

Vertriebspartner

Solnhofer Portland-Zementwerke GmbH & Co. KG
Frauenberger Weg 20
91807 Solnhofen
Telefon +49 (0) 9145 601-0
Telefax +49 (0) 9145 601-270



www.graefix.de
info@graefix.de