

Technisches Merkblatt
 Artikelnummer 0742, 0746,
 0748-0769, 0786, 0787, 0788

Restauriermörtel

Anwendungsfertiger Werk trockenmörtel
 Bindemittel und Zuschlagstoffe auf rein mineralischer Basis.

Anwendungsgebiete

Remmers Restauriermörtel eignet sich hervorragend für eine dem Originalbestand weitgehend entsprechende Reprofilierung verwitterter Sandsteine und für die Reproduktion von Bauzierteilen, Figuren, Baluster usw.; im Gießverfahren Restauriermörtel GF einsetzen (Art.-Nr. 0588-0590). Remmers Restauriermörtel kann auch für die Rekonstruktion von Ziegelsteinen eingesetzt werden. Die in der Praxis auftretenden verschiedenen Farbvarianten von Sandstein bzw. Ziegel können bei Vorliegen eines Steinmusters in der Regel ohne nennenswerte Abweichungen werkseitig nachgestellt werden. Durch die verschiedenen Verarbeitungstechniken sowie der Mörtelkonsistenz sind Vorsatzbeton- und Zugarbeiten mit Remmers Restauriermörtel ausführbar.

Auch einsetzbar für Fugarbeiten. Sind schmale Fugen zu verschließen, empfiehlt sich der Einsatz der Druckluftpistole Typ SVV. Für die maschinelle Verarbeitung sind je 30 kg Trockenmörtel 12 ml Remmers Mischöl (Art.-Nr. 0120) zuzugeben.

Produktkenndaten

Schüttdichte:	ca. 1,7 kg/dm ³
Druckfestigkeit (normal):	nach 28 Tagen < 13 N/mm ²
Druckfestigkeit (weich):	nach 28 Tagen < 8 N/mm ²
Haftzugfestigkeit:	nach 28 Tagen ≈ 0,5 N/mm ²
E-Modul in Anlehnung an DIN 1048 (n/w):	E ≈ 11 * 10 ³ bzw. ≈ 6 * 10 ³ N/mm ²
Schwindverformung DIN 52450:	nach 7 Tagen ca. -0,3 mm/m nach 28 Tagen ca. -0,7 mm/m

Artikel-Nr.	Einstellung
0786	weich, Größtkorn 0,2 mm
0787	weich, Größtkorn 0,5 mm
0788	weich, Größtkorn 2,0 mm
0742	normal, Größtkorn 0,2 mm
0746	normal, Größtkorn 0,5 mm
0749	normal, Größtkorn 2,0 mm
0769	Sondereinstellung (objektspezifisch)

Folgende Farbtöne sind standardmäßig als Restauriermörtel normal in mittlerer Körnung (0,5 mm) erhältlich.

0748	mittelgrau	0762	Bundsandstein
0750	altweiß	0763	ziegelorange
0751	gelbocker	0758	hellbeige
0752	rotbraun	0759	anthrazit
0753	türkisgrau	0760	mergel
0754	Baumb. Sandstein	0761	hellgelb
0755	gelbgrün	0762	Buntsandstein
0756	beige	0763	ziegelorange
0757	ziegelrot	0764	creme
0758	hellbeige	0765	grau
0759	anthrazit	0766	hellgrau
0760	mergel	0767	Cottaer Sandstein
0761	hellgelb	0768	grauweiß

Produkteigenschaften

Remmers Restauriermörtel ist ein anwendungsfertiger Werk trockenmörtel, der aus mineralischen Rohstoffen (Bindemittel und Zuschlagstoffe) aufgebaut ist. Die physikalischen Kenndaten entsprechen der Forderung nach möglichst geringen Eigenspannungen und auf den Natursteinuntergrund abgestimmten physikomechanische Eigenschaften (Druck- und Haftzugfestigkeiten, Wassertransport usw.). Der Restauriermörtel ist Bestandteil des Remmers Restauriermörtelsystems (mit zwei Festigkeitsniveaus; n = normale Festigkeit, Art.-Nr. 0742, 0746, 0749, w = weich, reduzierte Festigkeit, Art.-Nr. 0786-0788) und entspricht damit den Anforderungen des Leitfadens zur Steinkonservierung von Prof. Snethlage. Die Körnung der Zuschlagstoffe entspricht weitgehend der eines feinkörnigen Sandsteines. Untergrundspezifische Modifizierungen im Grob – und Feinkornbereich sind möglich. Körnung fein < 0,2 mm, mittel < 0,5 mm, grob < 2 mm. Auf Wunsch kann das Material auch hydrophob eingestellt werden.

Verarbeitung

Allgemeine Voraussetzung für das Arbeiten mit Remmers Restauriermörtel ist ein tragfähiger Untergrund (ausgeglichenes Festigkeitsprofil). Dieses kann durch eine steinmetzmäßige Vorbereitung oder durch eine konsolidierende Konservierung erreicht werden, ggf. in Kombination mit einer Behandlung mit Remmers Antihygro.

Restauratorische Vorbereitung:

Bei kunsthistorisch wertvollen Oberflächen, bei denen eine steinmetzmäßige Vorbereitung des Untergrundes mit dem Verlust des Dukts einhergehen würde, sind zur Untergrundvorbehandlung ggf. natursteinkonsolidierende Arbeiten im Remmers Kieselsäureestersystem durchzuführen. Die exakte Vorgehensweise ist hier objektspezifisch festzulegen.

Steinmetzmäßige Vorbereitung:

Die mit Remmers Restauriermörtel aufzutragenden Stellen werden winkeligerecht angerissen und mit dem Beizeisen ausgebeizt oder mit der Trennscheibe eingeschnitten. Die schadhafte, verwitterte Fläche ist bis auf den gesunden Stein auszuspitzen. Die Randzonen sollten möglichst nicht auf Null auslaufen. Nur bei stark auskragenden Bauteilen, wie Gesimsen etc. soll eine stützende Armierung in Form von Kunststoff-Sterndübeln oder Edelstahl vorgenommen werden. Die Verankerung kann mittels Kunststoffdübeln oder angedicktem Remmers Epoxi-Bauharz (Art.-Nr. 0905) erfolgen.

Antragung des Restauriermörtels:

Vor den Antragsarbeiten mit Remmers Restauriermörtel ist insbesondere bei tiefen Fehlstellen ein ein- bzw. mehrschichtiger Kernaufbau mit Remmers Grundiermörtel (Art.-Nr. 0643) erforderlich. Die anzutragenden Stellen sind mit Preßluft auszublasen, gut vorzunässen (zweckmäßigerweise auch bereits am Vortag) und mit Remmers Restauriermörtel in dünner Konsistenz einzuschlämmen (ca. 1 l Wasser auf 5 kg Mörtel). In die frisch geschlämmte Fläche wird sofort Remmers Restauriermörtel in plastischer Konsistenz (ca. 750 ml Wasser auf 5 kg Mörtel) 1-2 mm über das umgebende Gestein angetragen. Der Fugenschnitt des Mauerwerks ist unbedingt einzuhalten. Der leicht angezogene Remmers

Restauriermörtel wird nun mit einer Moosgummischiibe oder geeignetem Holzwerkzeug abgescheibt und ist nach 3-4 Stunden (wenn das Granulat beim Abziehen mit der Ziehklänge ausspringt) der Original-Steinoberfläche durch steinmetzmäßige Bearbeitung anzupassen. Die Erfahrung zeigt, daß nie dickere Schichten (max. 3 cm) Restauriermörtel angetragen werden sollen.

Dünnschichtiger Antrag in Randbereichen von Fehlstellen kann ggf. durch Zugabe von Remmers Haftemulsion (Art.-Nr. 1095) ins Anmachwasser (Verh. 1:4) erleichtert werden; die Erhärtung wird

hierdurch etwas verzögert, der Haftzugfestigkeitswert erhöht.

Arbeitsablauf

Beispiel für den Arbeitsablauf bei einer steinmetzmäßigen Restaurierung mit Remmers Grundier- u. Restauriermörtel:

1. Winkelgerechtes Umzeichnen der Fehlstellen mit hartem Bleistift oder Diamant-Reißnadel.
2. Winkeliges Einbeizen bzw. Einschneiden der Schadstellen, ca. 0,3 cm tief.
3. Ausspitzen von allen losen und morbiden Teilen im gesamten Bereich der allseitig eingeschnittenen Fehlstellen. Bei tiefen Fehlstellen oder stark auskragenden Bauteilen:
4. Bohren von Löchern, ca. 8 mm, in den mehr als 3 cm tiefen Fehlstellen, auch an den Untersichten und Wassernasen der Gesimse und Vorsprünge im Quadratabstand von 5-8 cm.
5. Einsetzen von Kunststoffdübeln in die vorher ausgeblasenen Bohrlöcher.
6. Eindrehen von korrosionsbeständigen Holzschrauben in die eingesetzten Dübel. Abstand vom Untergrund ca. 1-1,5 cm. (Messingschrauben sind nicht korrosionssicher. Empfehlenswert sind Schrauben aus V4A-Material in den Abmessungen 5/50 oder 5/60.) Beim Einsatz von Sterndübeln entfällt die Position 5 und 6.
7. Gewissenhaftes Reinigen des verstaubten Untergrundes, am besten mit Hochdruckreiniger.
8. Annässen der Fehlstellen.
9. Sofortiges Schlämmen mit dünnplastischer Grundiermörtelschlämme.
10. Antragen von dickplastischen Grundiermörtel in die frisch geschlämmte Fehlstelle, jedoch nicht mehr als 2 cm in einem Auftrag innerhalb von 24 Stunden. Fugenschnitt unbedingt einhalten. Bei mehrschichtigem Aufbau ist nach Durchtrocknung der ersten Schicht diese aufzurauen und vorzunässen. Erneut Schlämmen mit dünnplastischem

- Grundiermörtel und frisch die 2. dickplastische Grundiermörtellage antragen.
11. Abkratzen der Grundiermörtel-Fläche oder des Profils bis mind. 3-5 mm unter die Endoberfläche nach ca. 2-6 Std. oder je nach Witterung nach dem Antragen, wenn das Korn springt.
 12. Nach 24 Stunden Annässen der aufgefütterten Fehlstelle.
 13. Schlämmen mit dünnem Restauriermörtel.
 14. Antragen von dickplastischem Restauriermörtel (wie beim Grundiermörtel in Abschnitt 9-11 beschrieben, jedoch ca. 2 mm über der Endoberfläche).
 15. Vorsichtiges Verdichten des angezogenen Restauriermörtels mit Moosgummischeibe oder geeignetem Holzwerkzeug. Keine Metalltraufeln verwenden!
 16. Vorsichtiges Abziehen des angezogenen Mörtels und Andrücken im Randzonenbereich.
 17. Einstellen der Ziehklingen bzw. der Kratzwerkzeuge auf die jeweilige Bearbeitungsart der Fehlstellenumgebung.
 18. Überarbeitung der Antragstelle in Angleichung an die Bearbeitungsart der Umgebung, z. B. mit einem Sägeblatt mit segmentierter Zahnung für die Scharrierhiebe usw. je nach Witterung, wenn das Feinkorn springt und sich so dem Erscheinungsbild des Sandsteines angleicht.
 19. Vorsichtiges Abkehren der restaurierten Stelle mit weichem Besen.
 20. Reinigung des Randzonenbereichs zwischen Naturstein und Mörtelrestaurierung von Schlämmresten durch Abwaschen oder Sandstrahlen mit einer Spezialpistole.

21. Mehrmaliges Annässen aller restaurierten Fehlstellen in den folgenden 14 Tagen.
22. 3-4 Wochen nach der Steiner-gänzungsmaßnahme kann eine Festigung mit einem Remmers Steinfestiger (je nach Objektgegebenheiten) des gesamten verwitterten Natursteinbestandes durchgeführt werden.
23. Farbliche Fassung und Angleichung der restaurierten Stelle mit Remmers Historic Lasur (Art.-Nr. 6476) (wasserabweisende Retusche) oder in Silikatkreidetechnik (System Bohrer).
24. Langzeitschutz gegen Schlagregen und in Wasser gelösten Atmosphärrillen mit Remmers Imprägniermittel (Art.-Nr. 2069-84) ausführen.

Hinweise

Das Abbinden ist besonders in der warmen Jahreszeit zu überwachen. Ein Nachnässen mindestens zweimal täglich in den ersten vier Tagen ist erforderlich, um ein Verdursten des Mörtels auszuschließen. Bewährt hat sich auch Abhängen der ausgebesserten Stellen mit feuchtem Sackleinen. Anschließend (Wartezeiten einhalten) kann dann eine farbige Angleichung mit Remmers Siliconfarbe bzw. Remmers Historic Schlämm-lasur/Lasur, erfolgen. Als vorbeugender Steinschutz wird letztlich eine Hydrophobierung des gesamten Objekts mit einem Remmers Imprägniermittel durchgeführt.

Jede Bestellung muss neben der Art.-Nr. eine mineralische Farbton-Nr. enthalten.

Bei Mustereinsendung wird der Farbton werkseitig bestimmt.
Bei wechselnder bzw. changieren-

der Farbe sollte der gewünschte Farbton auf einem Muster eindeutig gekennzeichnet werden. Stets Probefläche(n) anlegen! Geringe Farbtonabweichungen bei verschiedenen Chargen sind möglich! Für ganzflächige Anwendung nur gleiche Chargen am gleichen Tag verwenden, sonst Chargen mischen.

Arbeitsgeräte, Reinigung

Quast, Kellen, Spachtel, Moosgummischeibe, Ziehklingen, Steinmetzwerkzeuge, Hochdruckreiniger, Kompressen usw. Reinigung der Werkzeuge im frischen Zustand mit Wasser.

Lieferform, Verbrauch, Lagerung

Lieferform:

Papiersack 30 kg

Verbrauch:

Ca. 1,8 kg für 1 Liter Hohlraum (n) bzw. ca. 1,3 kg (w)

Der Verbrauch ist von der Auftragsdicke abhängig.

Lagerung:

In geschlossenen Säcken, bei trockener Lagerung mind. 1 Jahr.

Sicherheit, Ökologie, Entsorgung

Nähere Informationen zur Sicherheit bei Transport, Lagerung und Umgang sowie zu Entsorgung und Ökologie können dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Vorstehende Angaben wurden aus unserem Herstellerbereich nach dem neuesten Stand der Entwicklung und Anwendungstechnik zusammengestellt.

Da Anwendung und Verarbeitung außerhalb unseres Einflusses liegen, kann aus dem Inhalt des Merkblattes keine Haftung des Herstellers abgeleitet werden. Über den Inhalt des Merkblattes hinausgehende oder abweichende Angaben bedürfen der schriftlichen Bestätigung durch das Stammwerk.

Es gelten in jedem Fall unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mit Herausgabe dieses technischen Merkblattes verlieren vorangegangene ihre Gültigkeit.