

### ▪ PRODUKTBESCHREIBUNG

STEIN TEC® Fugenreparaturmörtel SF 02 - 1K ist ein hydraulisch extrem schnellbindender Werk trockenmörtel mit anwendungsspezifischen anorganischen und organischen Zusätzen. Er ist bis zu schwersten Belastungen sowie für Sonderbauweisen ausgelegt, besitzt eine sehr hohe Frost- und Taumittelbeständigkeit und damit eine sehr gute Langzeitbeständigkeit. Seine Zusammensetzung und das definierte Abbinde-Verhalten verleihen STEIN TEC® SF 02 – 1K eine hervorragende Verarbeitbarkeit sowie einfachstes Reinigungsverhalten der verfugten Flächen unter Baustellenbedingungen.

STEIN TEC® Fugenreparaturmörtel SF 02 - 1K erfüllt und übertrifft in seinen Eigenschaften die Anforderungen des FGSV-Arbeitspapiers Nr. 618/2 „Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“ und ist in seinen Eigenschaften optimal auf alle anderen STEIN TEC®-Produkte abgestimmt. und universell einsetzbar.

### ▪ Eigenschaften

- hohe Druckfestigkeit
- hohe Anfangsfestigkeit und damit früh belastbar
- sehr hohe Haftzugfestigkeit
- wasserundurchlässig
- extrem hohe Frost- und Taumittelbeständigkeit
- schwind- und spannungsarm erhaltend
- polymermodifiziert
- sehr gute Verarbeitbarkeit
- selbstverdichtend
- hohes Fließvermögen
- hohe Stabilität gegen Entmischung
- hohes Selbstentlüftungsvermögen
- eingeschlammte Fläche sehr gut zu reinigen
- Förderung mit geeigneter Mörtelpumpe möglich
- Sehr gute Langzeitbeständigkeit
- Universell einsetzbar, speziell für Sanierungen geeignet

### ▪ Anwendungsbereich

STEIN TEC® Fugenreparaturmörtel SF 02 - 1K ist zur Erstverfugung und besonders für die Sanierung schadhafter Verfugungen aller Pflaster- und Plattenbeläge aus Naturstein, Betonstein und Klinker mit bis zu schwersten Belastungen geeignet. Insbesondere ermöglicht seine rasche Festigkeitsentwicklung frühe Belastbarkeit und damit schnellen Baufortschritt und Verkehrsfreigabe.

Bei Erstverfugung ist eine gebundene dränfähige Bettung mit ausreichendem Haftverbund zum Belagselement erforderlich.

### ▪ Lieferform

- Sack-Ware 40 kg (30 Sack auf 1 Euro-Palette mit Schrumpffolie = 1'200 kg)
- Standardfarben: Hellgrau, Mittelgrau und Dunkelgrau
- Auf Wunsch können weitere technisch machbare Farben produziert werden, Mindestabnahme Sonderfarben Sack-Ware 2'400 kg.

### ▪ Lagerung

Sack-Ware ist im geschlossenen Gebinde 6 Monate ab Produktionsdatum in trockenen kühlen Räumen lagerfähig (siehe seitlicher Sackaufdruck).

## ▪ VERARBEITUNG

### ▪ Vorbereitung

1. Einzuschlammende Fläche vor der Verfugung kontrollieren; Lose Elemente höhengerecht festsetzen.
2. Bei Fugenreparatur muss der freie Fugenraum mindestens 3 cm, besser 5 cm Tiefe aufweisen, der verbleibende „alte“ Fugenmörtel muss intakt sein und ausreichende mechanische Eigenschaften aufweisen und die vorhandenen Belagselemente fest einschließen!
3. Fugenraum von Verunreinigungen und losen Bestandteilen säubern!
4. Freie Fugenenden bzw. Enden von Arbeitsabschnitten verschließen bzw. abstellen um ein Austreten des Fugenmörtels zu verhindern.
5. An Straßenabläufen in der zu verfugenden Fläche sind die Notentwässerungsöffnungen zu schließen.
6. Die Straßenabläufe im Arbeitsbereich sind gegen das Eindringen von Fugenmörtel/Schlämme und Reinigungswasser zu schützen.
7. Einzuschlammende Fläche vollständig satt einnässen und ständig feucht halten, stehendes Wasser im Fugenraum muss vermieden werden.

### ▪ Mischen

1. Sackware im Zwangs- oder Horizontaldurchlaufmischer oder mit einem geeigneten Rührwerk mit sauberem kaltem Wasser, ohne weitere Zusätze, in erforderlicher Fließfähigkeit homogen und Klumpen frei anmischen.
2. Beim Mischen im Zwangsmischer bzw. mit Rührwerk zuerst Wasser vorlegen.
3. Gesamtwasserbedarf, je nach erforderlicher Fließfähigkeit, ca. 7,5 - 9 Liter/Sack (40 kg).
4. Es ist auf gleichmäßig gute Durchmischung zu achten.

### ▪ Einbau

Die Arbeiten können bei Temperaturen größer 5° C, sofern keine Nachtfröste zu erwarten sind, ausgeführt werden. Bei Umgebungstemperaturen unter 20° C müssen längere Abbinde- und Erhärtungszeiten berücksichtigt werden, Umgebungstemperaturen über 20° C können die Abbinde- und Erhärtungszeiten verkürzen.

Bei Umgebungstemperaturen über 30 °C sollten die Arbeiten nicht ausgeführt werden.

Die Verfugung bei Neuverlegung sollte, abhängig von der Witterung, am Folgetag, spätestens jedoch 48 Stunden nach der Verlegung erfolgen. Ist eine Verfugung nur zu einem späteren Zeitpunkt möglich, stimmen Sie sich hierzu bitte mit unserer Technik ab. Fugenreparaturen können sofort nach Reinigung des Fugenraumes erfolgen.

1. Angemischten Fugenmörtel sofort auf der vorbereiteten, feuchten Fläche verteilen und mit einem Gummischieber langsam und sorgfältig in die Fugen einbringen.
2. Nach einigen Minuten die Fugen auf vollständige Füllung überprüfen und ggf. Fehlstellen sofort Frisch in Frisch nachverfüllen. Nach Einsetzen der Erstarrung des Fugenmörtels ist eine Nachverfüllung unzulässig.
3. Eingeschlammte Fläche mit dem Gummischieber möglichst sauber abziehen und bis zur Reinigung mit Sprühnebel ständig feucht halten. Fließendes Wasser unbedingt vermeiden.
4. Die eingeschlammte Fläche je nach Witterung, nach ca. 30 Minuten bis spätestens 1 Stunde, mit weichem Wasserstrahl/Brausestrahl im flachen Winkel und diagonal zum Fugenbild mit ggf. Unterstützung eines Gummischiebers vorsichtig reinigen.
5. Die Reinigung mit einer Bandreinigungsmaschine ist zu favorisieren und dringend empfohlen. Kleinflächen und Randbereiche mit Schwamm-brett/Schwamm reinigen.
6. Mörtelreste in Elementvertiefungen mit kurzhaarigem Besen aufschäumen und überschüssigen Mörtel entfernen.
7. Reinigungsvorgang wiederholen bis die Fläche vollkommen sauber ist und klares Wasser fließt. Achtung nasse Flächen erscheinen oft als sauber obwohl noch Mörtelreste vorhanden sind.

Mörtel/Mörtelreste dürfen nicht in die Kanalisation gelangen!

Infolge des Reinigens wird sich in der Regel eine gegenüber der Pflasterstein- bzw. Plattenoberfläche geringfügig tiefer liegende Fugenfüllung (2 - 4 mm) ausbilden. Derartige Fugen gelten als vollständig gefüllt. Bei Verwendung von Pflastersteinen oder Platten mit gefasteten oder gerundeten Kanten ist darauf zu achten, dass der Fugenraum nur bis zur Unterkante der Fase/Rundung gefüllt wird.

Wenn teilverfüllte Fugen am Ende der zu verfugenden Baustrecke entstehen, sind diese vor Erhärtung des Fugenmörtels zu beräumen und zu säubern. Besser ist es den Fugenraum hinter einem Arbeitsabschnitt durch Abstellen gegen das Eindringen von Fugenmörtel zu schützen (siehe auch Abschnitt Vorbereitung).

Die verfugte Fläche darf bis zur ausreichenden Erhärtung des Mörtels nicht belastet, betreten und befahren werden, siehe auch Ingebrauchnahme.

### ▪ Nachbehandlung

Die verfugte Fläche ist nach ausreichendem Abbinden des Fugenmörtels nachzubehandeln; abhängig von den Witterungsbedingungen durch abdecken, feucht halten, wiederholtes gründliches wässern usw. über mehrere Tage hinweg. Hierdurch wird die Bildung von Schwindrissen deutlich reduziert oder kann vermieden werden. Nicht abgeordneten Fugenmörtel vor starken Niederschlägen / fließendem Wasser schützen.

### ▪ Ingebrauchnahme

Die Freigabe der Pflaster- oder Plattenfläche für Belastungen richtet sich nach dem Stand der Festigkeitsentwicklung von Bettungs- und Fugenmörtel.

Diese hängt in erster Linie von den Temperaturverhältnissen während der Verarbeitung und Erhärtung der beiden Mörtel ab und kann daher nicht allgemeingültig vorhergesagt werden. Alle nachfolgend aufgeführten Zeitangaben beziehen sich auf eine Temperatur von 20° C und gelten - wegen des entsprechend erforderlichen Festigkeitsniveaus des Bettungsmörtels nur in Kombination mit STEIN TEC® Bettungsmörtel BM 04 S und gegebenenfalls STEIN TEC® Haftkleber Haftfix. Die Fläche ist 1 Tag nach der Verfugung begehbar. Leichte Befahrung (max. PKW) ist frühestens 3 bis 4 Tage nach der Verfugung möglich. Volle Belastung darf erst nach vollständiger Erhärtung (im Regelfall 7 Tage nach Verfugung) erfolgen. Der jeweiligen Tabelle „Technische Daten“ ist die Festigkeitsentwicklung bei einer konstanten Umgebungstemperatur von 20 °C zu entnehmen. Die Ingebrauchnahme reparierter / sanierter Flächen stimmen Sie bitte mit unseren Technikern ab.

### ▪ Wichtige Hinweise

Bei Neubau muss die Bettung aus dränfähigem Mörtel bestehen und mindestens der Festigkeitsklasse C 25/30 entsprechen. Wesentlich besser geeignet ist wegen angepasstem Schwind- und Verformungsverhalten sowie unbeschränkter Frostbeständigkeit wasserdurchlässiger STEIN TEC® Bettungsmörtel BM 04 bzw. bei gewünschter Frühbelastung STEIN TEC® Bettungsmörtel BM 04 S. Bei Betonsteinen-/Werksteinen, bei Plattenbelägen sowie allgemein bei glatten, ebenen (z.B. gesägten) Elementunterseiten sollte zusätzlich STEIN TEC® Haftkleber Haftfix eingesetzt werden. Pflastersteine und Platten müssen sauber d. h. Staub-, Fett- und Öl frei sowie frei von Anhaftungen und Verunreinigungen (z. B. Schneid- oder Schleifschlämmen) sein.

**Der nach dem Versetzen der Elemente verbleibende Fugenraum muss in einem Arbeitsgang vollständig mit STEIN TEC® Fugenmörtel SF 02 - 1K aufgefüllt werden. Bei Mosaikpflaster muss die Fugentiefe mindestens 3 cm betragen. Der durch das Versetzen der Elemente in der Fuge aufgestiegene unverdichtete Bettungsmörtel muss nach dem Verfugen kraftschlüssig mit dem Fugenmörtel verbunden sein. Fugenvorverfüllungen mit anderen Mörteln oder Fugenfüllungen sind nicht zulässig.**

**Die freie Fugentiefe bei Fugenreparatur / Sanierung soll durchgängig mindestens 3 cm, besser 5 cm, betragen.**

Beim Verfugen sind die Tages-/Arbeitsabschnitte der Verlegung mit den Tages-/Arbeitsabschnitten der Verfugung mit mindestens 1,0 m besser 1,5 m Abstand zu überlappen. Bei der Anordnung von Dehnungsfugen sollten Arbeitsabschnitte immer von Dehnungsfuge zu Dehnungsfuge ausgeführt werden.

Bei der Verlegung und Verfugung von Pflastersteinen und -platten in gebundener Bauweise gelten die einschlägigen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik wie die DIN 18318, die ZTV Pflaster-StB und das Merkblatt M FP soweit für die gebundene Bauweise anwendbar sowie das Arbeitspapier FGSV 618/2 'Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung'. Besonders wichtig ist ein ausreichend tragfähiger, den späteren Belastungen entsprechend ausgelegter Oberbau gem. RStO.

Eine Einweisung des Baustellenpersonals durch unsere Anwendungstechniker hinsichtlich Mischvorgang, Wasserzugabe, einzustellender Konsistenz, Einschlammern und Reinigung ist für Erstanwender zu empfehlen

### ▪ Sicherheitshinweis

- Produkt enthält Zement, Sicherheitsdatenblatt beachten.

▪ **TECHNISCHE DATEN**

<b>FUGENREPARATURMÖRTEL SF 02 – 1K</b>	<b>Patent Nr. DE 599 14 533</b>
Bindemittelbasis	hydraulisch bindende Spezialzemente
Mindestverarbeitungstemperatur	5° C, keine zu erwartenden Nachtfröste
Verarbeitungszeit	Einschlämmen bis ca. 20 Minuten bei 20° C Reinigung nach ca. 30 Minuten bis 1 Stunde bei 20° C Eingeschlämmte Fläche bis zur Reinigung ständig feucht halten
Verbrauch	ca. 1,6 kg Trockenmörtel / Liter Fugenraum
Fugenbreite	mindestens 5 mm, (nach FGSV-Arbeitspapier Nr. 618/2 mindestens 6 mm)
Fugentiefe	Beim Neubau: Volle, nach dem Versetzen verbleibende Fugentiefe, Mosaikpflaster mindestens 3 cm Fugenvorverfüllung nicht zulässig Bei Fugenreparatur: Durchgängig mindestens 3 cm, besser 5 cm sowie intakte Restfugenverfüllung
Druckfestigkeit nach 1 Tag (20° C) *	> 25 N/mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit nach 7 Tagen (20° C) *	> 45 N/mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit nach 14 Tagen (20° C) *	> 50 N/mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit nach 28 Tagen (20° C) *	> 55 N/mm <sup>2</sup>
Haftzugfestigkeit <sup>1)</sup>	> 2,5 N/mm <sup>2</sup>
Festmörtelrohichte	2.000 kg/m <sup>3</sup>
E-Modul	< 25'000 N/mm <sup>2</sup>
Wasserundurchlässigkeit	ja
Frost-Taumittel-Widerstandsfähigkeit	nachgewiesen
Nach CDF-Test Abnahme der Schall-Laufzeit	< 5 %
Nach CDF-Test Abwitterung	< 40 g/m <sup>2</sup>
Alle Werte an Laborprüfkörpern in Einbaudichte bei 20° C im angegebenen Prüfalter bzw. nach 28 Tagen ermittelt.	
<sup>1)</sup> Ermittlung der Haftzugfestigkeit an Plattengrundkörper nach DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Teil 4“ mit Haftfix.	
Technische Änderungen vorbehalten.	
<b>Wichtiger Hinweis</b>	
Lagerfähigkeit (ab Produktionsdatum) 6 Monate in trockenen, kühlen Räumen.	
* Die Verminderung der Temperatur auf 10° C verdoppelt die nötige Erhärtungszeit. Bei einer Absenkung auf 5° C wird diese vervierfacht.	

Bei der Verarbeitung von STEIN TEC® Produkten sind die einschlägigen Richtlinien und Empfehlungen, Normen, mitgeltende technische Merkblätter, die anerkannten Regeln der Baukunst und Technik sowie unsere Technischen Merkblätter und Sicherheits-Datenblätter zu berücksichtigen. Technische Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter können bei uns angefordert werden.

Wir übernehmen die Gewähr für die einwandfreie Qualität unserer Erzeugnisse. Die Angaben in diesem Merkblatt basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte – auf die wir keinerlei Einfluss haben – nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Technische Änderungen vorbehalten.

Für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der in diesem Technischen Merkblatt bereitgestellten Informationen übernehmen wir keinerlei Gewähr. Haftungsansprüche gegen uns, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der im Technischen Merkblatt enthaltenen Informationen oder durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind ausgeschlossen, sofern wir nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben oder Ansprüche wegen Verletzung von Körper, Gesundheit oder Freiheit betroffen sind. Sämtliche in diesem Technischen Merkblatt verwendeten Texte und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Das Verwertungsrecht liegt bei uns. Eine Nachahmung, Vervielfältigung oder sonstige Verwendung, auch nur auszugsweise, dieser Texte und Grafiken in jedweder Form sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung nicht gestattet.

Mit dem Erscheinen dieses Technischen Merkblattes verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.