

### Zementgebundener Pflasterfugenmörtel mit Trass für Natur- und Betonsteinpflaster

- speziell für den Straßenbau entwickelt
- wasserundurchlässig
- erfüllt die Anforderungen des Merkblattes FGSV M FP geb. 618/2 Pflasterfugenmörtel Typ A
- Druckfestigkeit:  $\geq 50 \text{ N/mm}^2$



### ANWENDUNGEN

- für Flächen mit hoher Verkehrsbelastung
- zur Verfugung von Alt- und Neupflaster
- geeignet für das waage- und senkrechte Verfugen von Rinnen, Zeilen und Bordsteinen aus Natursteinen oder Klinker (für Betonsteine siehe tubag PFH light)
- für die Ausbildung von Entwässerungsrinnen

### EIGENSCHAFTEN

- erfüllt die Anforderungen des FGSV-Arbeitspapiers 618/2
- hoch fließfähig
- selbstverdichtend
- polymermodifiziert
- hohe Druckfestigkeit
- hohe Haftzugfestigkeit
- geringe Schwindneigung
- spannungsarmer Erhärtungsverlauf
- einkomponentig
- wasserundurchlässig nach Erhärtung
- leichte Verarbeitung
- hoher Frost-Tausalz-Widerstand
- Kehrmaschinen geeignet

### ZUSAMMENSETZUNG

- Zement gemäß DIN EN 197-1
- Trass gemäß DIN 51043
- gestufte Gesteinskörnung gemäß DIN EN 13139
- Zusatzmittel mit bauaufsichtlicher Zulassung zur Verbesserung der Verarbeitungseigenschaften

### UNTERGRUND

#### Beschaffenheit / Prüfungen

- Der Oberbau muss entsprechend der Belastung tragfähig und langfristig drainfähig sein.
- Neben einer gebundenen drainfähigen Tragschicht wird in befahrenen Bereichen eine Bettungsschicht mit einer Druckfestigkeit > 30 N/mm<sup>2</sup> empfohlen, z. B. tubag TPM-D Trass-Pflastermörtel drainfähig. Unzureichend tragfähige Unterlagen können insbesondere unter Verkehrsbelastung zu Verformungen führen, die Schäden an dem Pflaster- und Plattenbelag nach sich ziehen.
- Grundsätzlich sind nur saubere Pflastersteine zu verwenden, die herstellenseitig für die Verwendung mit dem Pflasterfugenmörtel geeignet sind. Verschmutzungen und haftmindernde Substanzen, wie z. B. Schalöl aus der Pflastersteinproduktion, reduzieren den Haftverbund wesentlich.
- Die Fugentiefe sollte mindestens 2/3 der Steinhöhe betragen.
- Erforderliche Mindestfugenbreite: 5 mm
- Maximale Fugenbreite: 30 mm
- Bei großformatigen Platten empfehlen wir mindestens 5 mm oder 1% der längsten Plattenseite als Fugenbreite.
- Von diesen Angaben abweichende Maße sind mit unserer Anwendungstechnik abzustimmen.

#### Vorbereitung

- Die erforderliche Fugentiefe ist durch Ausblasen oder Auskratzen der Fugen herzustellen. Die Pflasterfläche ist im Anschluß trocken zu reinigen.
- Die Pflasterfläche ist, je nach Saugverhalten, mehrfach gründlich vorzunässen. Beim Einbringen des Pflasterfugenmörtels darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen.

### VERARBEITUNG

#### Temperatur

- Nicht verarbeiten und trocknen/abbinden lassen bei Luft-, Material- und Untergrundtemperaturen unter +5 °C und bei zu erwartendem Nachtfrost sowie über +30 °C, direkter Sonneneinstrahlung, stark erwärmten Untergründen und/oder starker Windeinwirkung.

#### Anmischen / Zubereitung / Aufbereitung

- Frischmörtel im Zwangsmischer oder mit Rührquirl anmischen.
- Beim händischen Anmischen zunächst die bei den technischen Daten angegebene Wassermenge in ein sauberes Gefäß vorlegen und danach Trockenmörtel einstreuen. Sauberes Leitungswasser verwenden.
- Material mit einem geeigneten Rührwerk homogen und knollenfrei anmischen. Gegebenenfalls bei weiterer Wasserzugabe nochmals aufrühren und Konsistenz verarbeitungsgerecht einstellen.
- Konsistenz für die flächige Verfugung fließfähig einstellen.
- Nicht mit anderen Produkten und/oder Fremdstoffen vermischen.

#### Verarbeitung

- Den Fugenmörtel mittels Gummischieber unter leichtem Druck diagonal zum Fugenverlauf einbringen, so dass die Fugen vollständig, dicht und tief, gefüllt sind.
- Für den Kantenverschluss ist der Mörtel in standfester Konsistenz mit einer Kelle in die Fuge einzudrücken.
- Vorverfüllungen mit anderen Baustoffen sind nicht zulässig.
- Der Mörtel muss in geringer Menge stehen bleiben, da sonst die Reinigung der Oberfläche nicht sichergestellt ist. Die verfugten Flächen sind bis zur Reinigung mit einem weichen Sprühstrahl feucht zu halten.
- Die Erhärtung ist durch Daumenprobe zu prüfen. Erhärtungsdauer: ca. 30 bis 120 Minuten. Unmittelbar nach der Erhärtung der Fugenoberfläche ist die Pflasterfläche zu reinigen.
- Je nach Saugfähigkeit und Oberflächengestaltung des Pflasters ist entweder manuell mit einem weichen Wasserstrahl zu reinigen, oder im maschinellen Verfahren, wenn es die ebenflächige Oberflächengestaltung des Pflasters zuläßt.
- Eventuell zurückbleibende Mörtelreste umgehend mit einer Bürste aufschäumen und entfernen.
- Bei Belägen mit gefasteten Kanten darf die Fuge nach der Reinigung nur bis zur Unterkante der Fase mit Fugenmörtel gefüllt sein.

### VERARBEITUNG

<b>Verarbeitbare Zeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ca. 30 Minuten bei +20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte.</li> <li>■ Bei senkrechter Verfugung in plastischer Konsistenz verkürzte Verarbeitungszeiten beachten.</li> <li>■ Niedrige Temperaturen verlängern, hohe Temperaturen verkürzen die verarbeitbare Zeit.</li> <li>■ Bereits angesteifter Mörtel darf nicht mehr mit zusätzlichem Wasser verdünnt, aufgemischt oder weiter verarbeitet werden.</li> </ul>
<b>Trocknung / Erhärtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der frische Mörtel ist vor zu rascher Austrocknung und ungünstigen Witterungseinflüssen wie z. B. Frost, Zugluft, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor direkter Schlagregeneinwirkung zu schützen.</li> <li>■ Der Zeitpunkt, ab dem ein Pflaster- oder Plattenbelag für die Benutzung freigegeben werden kann, richtet sich im Wesentlichen nach der Einbau- und Hydratationstemperatur des Pflasterfugenmörtels. Er gilt nur bei fachgerechtem Aufbau und Verwendung von tubag Bettungsmörtel.</li> <li>■ Die fertigen Flächen sind im Allgemeinen bei trockenem Wetter nach ca. 24 Stunden für Fußgänger begehbar.</li> <li>■ Eine Verkehrsfreigabe für Fahrzeuge (PKW) kann frühestens nach 7 Tagen erfolgen.</li> <li>■ Die Bearbeitung mit Kehrmaschinen kann frühestens nach 7 Tagen erfolgen.</li> <li>■ Für verbindliche Aussagen sollten Rückstellproben hergestellt werden, die bei den selben klimatischen Bedingungen gelagert werden. Zeitangaben beziehen sich auf +20°C.</li> </ul>
<b>Werkzeugreinigung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkzeuge und Geräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen.</li> </ul>
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Optisch zusammenhängende Flächen sind zur Vermeidung von Farbtonunterschieden mit Material aus der selben Herstellcharge zu verarbeiten.</li> <li>■ Wir empfehlen, vor der Ausführung eine Probeverfugung durchzuführen.</li> <li>■ Bei mehreren Arbeitsabschnitten Bettungsschicht und Fugenfüllung mindestens 1 m verzahnen, so dass die Fugenfüllung nicht direkt über dem Ende des letzten Bettungsabschnitts endet.</li> <li>■ Auslaufende Fugen sind zu vermeiden. Daher sollte das Ende eines zu verfugenden Abschnitts z. B. mit tubag PFH oder PFH light durch Kantenverschluss verschlossen werden.</li> </ul>

### LIEFERFORM

Artikel	GTIN/EAN 4004637	Gebindegröße
PFH grau	- 55000 2	25 kg/Sack
PFH grau	- 56455 9	lose im Silo
PFH grau	- 56750 5	1000 kg/BigBag
PFH anthrazit	- 55002 6	25 kg/Sack
PFH beige	- 55003 3	25 kg/Sack

Lieferformen sind regional unterschiedlich und nicht in allen Standorten verfügbar.

### LAGERUNG

- Sackware auf Paletten trocken und sachgerecht lagern.
- Wir empfehlen, das Produkt innerhalb von 12 Monaten ab Herstellungsdatum zu verbrauchen.

### VERBRAUCH / ERGIEBIGKEIT

- Ergiebigkeit: ca. 16 l Nassmörtel pro 25 kg/Sack
- Ergiebigkeit: ca. 640 l Nassmörtel pro t
- Je nach Pflasterformat, Fugentiefe und Fugenbreite ergeben sich unterschiedliche Verbrauchswerte.

Pflasterstein-Kantenlänge	Fugenbreite	Verbrauch
14-18 cm	10 mm	ca. 1,8 kg/m <sup>2</sup>
10-14 cm	10 mm	ca. 2,5 kg/m <sup>2</sup>
8-10 cm	10 mm	ca. 3,2 kg/m <sup>2</sup>
6-8 cm	5 mm	ca. 2,1 kg/m <sup>2</sup>
3-6 cm	5 mm	ca. 3,4 kg/m <sup>2</sup>

Die Angaben beziehen sich auf eine Fugentiefe von 1 cm. Mindestfugentiefe beachten!

### TECHNISCHE DATEN

<b>Wasserbedarf</b>	ca. 4,7 l pro 25 kg/Sack
<b>Verarbeitungskonsistenz</b>	fließfähig (flächige Verfügung) / plastisch standfest (senkrechte Verfügung für Kantenverschluss)
<b>Körnung</b>	0 – 1,2 mm
<b>Druckfestigkeit</b>	≥ 50 N/mm <sup>2</sup>
<b>Fugenbreite</b>	5 - 30 mm
<b>Fugentiefe</b>	mindestens 2/3 der Steinhöhe, ≥ 30 mm
<b>Verarbeitbare Zeit</b>	ca. 30 Minuten
<b>Begehbarkeit</b>	nach ca. 24 Stunden
<b>Belastbarkeit</b>	nach ca. 7 Tagen

Bei allen Daten handelt es sich um Durchschnittswerte, die unter Laborbedingungen bei +20°C und 60% relativer Luftfeuchtigkeit nach einschlägigen Prüfnormen und Anwendungsversuchen ermittelt wurden. Abweichungen unter Praxisbedingungen sind möglich. Für den Kantenverschluss bei Zeilen, Rinnen und Borden in standfester, plastischer Verarbeitungskonsistenz die Wasserzugabe auf 3,5 l pro 25kg/Sack reduzieren. Die verarbeitbare Zeit wird dadurch deutlich verkürzt.

### SICHERHEITS- UND ENTSORGUNGSHINWEISE

<b>Sicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produkt reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser stark alkalisch. Deshalb Augen und Haut schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich einen Arzt aufsuchen.</li> <li>■ Weitere Hinweise im Sicherheitsdatenblatt unter <a href="http://www.tubag.de">www.tubag.de</a>.</li> </ul>
<b>GISCODE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ZP1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)</li> </ul>
<b>Entsorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen.</li> <li>■ Ausgehärtete Produktreste können gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung unter dem Abfallschlüssel 08 04 09 (Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten) entsorgt werden.</li> </ul>

### ALLGEMEINE HINWEISE

Die Angaben in diesem Merkblatt stellen nur allgemeine Empfehlungen dar. Sollten sich im konkreten Anwendungsfall Fragen ergeben, wenden Sie sich bitte an unseren zuständigen Technischen Verkaufsberater oder an unsere Hotline Tel. +49 541 601-601. Durch die Verwendung natürlicher Rohstoffe können die angegebenen Werte und Eigenschaften Schwankungen unterliegen. Alle Angaben beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beziehen sich auf die professionelle Anwendung und den gewöhnlichen Verwendungszweck. Alle Angaben sind unverbindlich und entbinden den Anwender nicht von eigener Überprüfung der Eignung des Produkts für den vorgesehenen Anwendungszweck. Eine Gewähr für die Allgemeingültigkeit aller Angaben wird im Hinblick auf unterschiedlicher Witterungs-, Verarbeitungs- und Objektbedingungen ausgeschlossen. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik, die gültigen Normen und Richtlinien sowie technischen Verarbeitungsrichtlinien sind zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Merkblattes verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Aktuelle Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website.

