

Einbau-Richtlinien

TenCate Polyfelt® PGM: Oberflächenbehandlung

Inhaltsverzeichnis:

1. Vorbereitungsarbeiten	2
1.1. Reinigen der Fahrbahn	
1.2. Verfüllen der Schlaglöcher und Ausgleichen grober Unebenheiten	
1.3. Verfüllen von Rissen	
2. Vorsprühen von Bindemittel	3
2.1. Bindemittel Qualität	
2.1.1. Einfluss-Faktoren	
2.1.2. Empfohlene Qualität des Bindemittels	
2.2. Bindemittel Menge	
2.3. Einbauhinweise für das Vorspritzmittel	
3. Verlegung von TenCate Polyfelt® PGM	4
3.1. Zeitpunkt der Verlegung	
3.2. Verlegung mit Verlegegerät	
3.3. Manuelle Verlegung	
3.4. Verbindung von PGM	
3.5. Schneiden von PGM	
3.6. Beseitigen von Falten	
3.6.1. Aufschneiden	
3.6.2. Flämmen	
3.7. Witterungseinflüsse	
3.7.1. Wind	
3.7.2. Regen	
4. Einbau der Oberflächenbehandlung	6

Einleitung

Die vorliegende Information entspricht dem derzeitigen Wissensstand von TenCate Geosynthetics auf dem Gebiet der Straßensanierung mit TenCate Polyfelt® PGM. Die angegebenen Daten und Techniken sind **ausschließlich auf TenCate Polyfelt® PGM** anwendbar. Durch unterschiedliche Herstellungstechnologien und Fasertypen ergeben sich bei anderen Produkten wesentliche Unterschiede.

Vom TenCate-Verlegepartner vorgeschlagene Abweichungen von der vorliegenden Richtlinie können aufgrund besonderer Baustellen-Gegebenheiten im Einzelfall zulässig sein.

1. Vorbereitungsarbeiten

1.1. Reinigen der Fahrbahn

Reinigen der Fahrbahn und allfälliger Risse von Schmutz, Staub und Bewuchs mittels Kehrmachine oder Hochdruckwasserstrahl.

1.2. Verfüllen der Schlaglöcher und Ausgleichen grober Unebenheiten

Kanten in der Fahrbahn (z.B. Übergang von Asphalt zu Beton, etc.) müssen entfernt bzw. mit entsprechendem Mischgut ausgeglichen werden.

1.3. Verfüllen von Rissen

Risse mit einer Breite >4 mm müssen verfüllt werden, so dass das anschließend zur Verklebung von TenCate Polyfelt® PGM aufgebrauchte Vorspritzmittel nicht versickern kann.

Folgende Möglichkeiten haben sich bewährt:

- Verfüllen der Fugen mit Mischgut
- Verfüllen mit Bitumen und Splitt
- Aufbringen einer Oberflächenbehandlung
- Aufbringen einer bituminösen Ausgleichsschicht (vor allem bei stärkeren Unebenheiten)
- Verfüllen (Einkehren) mit Splitt und Emulsion
- Verfüllen mit umhülltem Splitt
- Bei größeren Rissabständen (>3 m) sind die Risse grundsätzlich mit geeignetem Mischgut zu verfüllen.

Damit ein möglichst gleichmäßiger Bindemittelbedarf für die gesamte Unterlage erreicht wird, sind die Vorarbeiten im Regelfall ca. einen Monat vor der eigentlichen Oberflächenausführung durchzuführen.

2. Vorsprühen von Bindemittel

2.1. Bindemittel-Qualität

Als Vorspritzmittel eignen sich spezielle kationische Bitumenemulsionen mit einem Bindemittelgehalt von 70 %. Bei höheren Beanspruchungen ist eine polymermodifizierte Emulsion zu verwenden.

2.1.1. Einfluss-Faktoren

- Klimatische Verhältnisse :

Starke Sonneneinstrahlung führt bei Bindemitteln mit zu niedrigem Erweichungspunkt zum Durchbluten und zur Reduzierung der Haftung. Bei kühler Witterung verliert ein Bindemittel mit zu hohem Brechpunkt die zur Verlegung des Geotextils und des Splittes erforderliche Klebekraft.

- Verkehrsbelastung :

Unter starkem Verkehr und bei hoher Lufttemperatur oder starker Sonneneinstrahlung ist polymermodifiziertes Bindemittel zu verwenden.

2.1.2. Empfohlene Qualität des Bindemittels

Generell ist für die Oberflächenbehandlung der Einsatz von polymermodifizierten Emulsionen vorteilhaft.

Kennwerte des polymermodifizierten Bitumens:

Erweichungspunkt Ring u. Kugel: > 50 °C EN 1427

Brechpunkt (Fraaß): < -15 °C EN 12953

Die angegebenen Werte können unter Berücksichtigung der o.a. Einflussfaktoren variiert werden.

Zusätzliche erforderliche Eigenschaften der Emulsion:

- Hohe Viskosität (mind. 500 mPa bei 40 °C).

Durch die relativ große Menge an Bindemittel besteht die Gefahr, dass zu dünnflüssige Emulsion von der Fahrbahn ablaufen (Bildung von Emulsions-Lacken in Vertiefungen der alten Fahrbahndecke, Abfließen in den Straßengraben). Verstärkt wird diese Gefahr bei Straßen mit starkem Gefälle.

- Kurze Brechzeit

Eine möglichst kurze Brechzeit beschleunigt den Arbeitsfortgang wesentlich. Auch hier ist die große Menge an Bindemittel zu berücksichtigen.

2.2. Bindemittel - Menge

Die notwendige Bindemittelmenge ergibt sich aus dem Bedarf für die Sättigung von TenCate Polyfelt® PGM, für den Haftverbund zum Untergrund und für die Einbettung des Splittes. Sie setzt sich aus zwei Teilmengen (A und B) zusammen. Die Aufteilung der Vorspritzmittel-Menge kann entsprechend den Gegebenheiten der Baustelle verändert werden, bei stark gerissenem Untergrund ist eine Erhöhung der Teilmenge A vorteilhaft.

Teilmenge A wird vor der Verlegung von TenCate Polyfelt[®] PGM aufgebracht:

$$A = 1,0 \text{ kg/m}^2 \text{ (Emulsion 70\%-ig)}$$

Teilmenge B wird nach der Verlegung von TenCate Polyfelt[®] PGM aufgebracht:

$$B = 0.70 \text{ bis } 0,90 \text{ kg/m}^2 \text{ (Emulsion 70\%)} + \text{übliche Bindemittelmenge}$$

Die übliche Bindemittelmenge wird beeinflusst durch:

- Beschaffenheit der zu behandelnden Oberfläche
- Verkehrsbelastung
- Verkehrsdichte
- Splitteeigenschaften
- Klimatische Bedingungen

Die maximale Veränderung der Bindemittelmenge darf + 0.20 kg/m² bzw. - 0.10 kg/m² nicht überschreiten.

Allgemeine Vorschriften und Richtlinien zur Herstellung von Oberflächenbehandlungen sind zu beachten.

2.3. Einbauhinweise für das Vorspritzmittel

Das Vorspritzmittel ist gleichmäßig verteilt im Spritzverfahren mit Hilfe eines Rampenspritzgerätes aufzubringen. Dabei ist zu beachten, dass der Bindemittelauftrag seitlich max. 10 cm über die Vliesbreite hinausragt.

3. Verlegung von Polyfelt TenCate Polyfelt[®] PGM

Die Verlegung von TenCate Polyfelt[®] PGM soll nur von eigens dafür geschultem Personal durchgeführt werden.

3.1. Zeitpunkt der Verlegung

Der Zeitpunkt der Verlegung wird vom TenCate-Verlegepartner festgelegt und hängt wesentlich von den vorherrschenden Klimabedingungen und der Qualität des Vorspritzmittels ab. Dementsprechend ist das Aufbringen des Vorspritzmittels mit dem TenCate-Verleger zu koordinieren.

Die Verlegung von TenCate Polyfelt[®] PGM soll erst erfolgen, sobald die aufgebracht Emulsion teilweise gebrochen ist. Ist vorherzusehen, dass die Verlegung nur bei vollständig gebrochener Emulsion durchgeführt wird, so ist die Teilmenge A (siehe 2.2.) möglichst gering zu halten (ca. 0,8 kg/m²), die Teilmenge B ist entsprechend zu erhöhen.

3.2. Verlegung mit Verlegegerät

Bei einer Rollenbreite >1,0 m ist ein geeignetes Verlegegerät zu verwenden. Die Handhabung soll nur von dafür geschultem und erfahrener Personal durchgeführt werden.

3.3. Manuelle Verlegung

Steht kein Verlegegerät zur Verfügung oder ist die Rollenbreite <1,0 m ist auch eine händische Verlegung durchführbar. Dabei ist auf folgende Punkte zu achten:

- Beim Abrollen ist das Asphaltvlies unter Spannung zu halten, um Falten zu vermeiden
 1. Anheben der Rolle,
 2. Abrollen von ca. 2 - 3m Asphaltvlies,
 3. Spannen des Asphaltvlieses,
 4. Niederlegen unter Spannung,
 5. Andrücken des Asphaltvlieses mit Besen.

- Das Bindemittel soll noch nicht seine volle Klebekraft entwickelt haben, um Korrekturen durchführen zu können. Daher sind für diese Art der Verlegung Emulsionen zu bevorzugen.

- In Kurven muss das Asphaltvlies zugeschnitten in segmentartigen Teilen verlegt werden. („Polygonzug“)

3.4. Verbindung von TenCate Polyfelt® PGM-Bahnen

Die Verbindung von TenCate Polyfelt® PGM soll vorzugsweise durch Stoßen erfolgen. Dabei entstehende kleinere Spalten (max. 4 cm) können vernachlässigt werden, wenn sie sich nicht im Rissbereich befinden. Eventuelle Überlappungen (>3 cm) sind mit 0,9 kg/m² effektives Bindemittel (= 1,3kg/m² Emulsion 70%) zu verkleben.

3.5. Schneiden von PGM

PGM kann problemlos mit einem Messer oder einer Schere geschnitten werden.

3.6. Beseitigen von Falten

Grundsätzlich soll die Verlegung faltenfrei durchgeführt werden. Alle Falten, die umkippen können, so dass sich eine dreifache Vlieslage bilden würde, sind zu entfernen.

3.6.1. Aufschneiden

Größere Falten sind mit einem Messer oder einer Schere aufzuschneiden. Die beiden Enden sind flach übereinander zu legen und mit 0,9 kg/m² effektives Bindemittel (= 1,3 kg/m² Emulsion 70%) zu verkleben.

3.6.2. Flämmen

Mit einem Gasbrenner können Falten, aber auch unerwünschte Überlappungen abgebrannt werden. Es ist darauf zu achten, dass keine Löcher ins Geotextil gebrannt werden.

3.7. Witterungseinflüsse

3.7.1. Wind

Wind kann das verlegte Asphaltvlies nur dann beeinflussen, wenn die Haftung zum Bindemittel nicht ausreichend ist. In diesem Fall ist das Asphaltvlies mittels Gummiradwalze anzudrücken.

3.7.2. Regen

Der Einbau einer Oberflächenbehandlung auf das nasse Asphaltvlies ist nicht möglich, da der Haftverbund stark reduziert wird. Das Wasser muss daher entweder ausgepresst werden, oder die Verdunstung ist abzuwarten. Eine geringe Restfeuchtigkeit kann bei Verwendung einer Emulsion als Bindemittel akzeptiert werden.

4. Einbau der Oberflächenbehandlung

Der Einbau der Oberflächenbehandlung erfolgt in der üblichen Weise. Vorschriften und Richtlinien über den Einbau, Materialauswahl und Dimensionierung sind zu beachten.

Die Temperatur der Emulsion darf bei direktem Aufsprühen aus das TenCate Polyfelt® PGM nicht höher als 170°C sein.

Das kurzfristige Befahren des korrekt verlegten TenCate Polyfelt® PGM durch den Baustellenverkehr ist möglich. Lenken am Stand und plötzliches Bremsen sind zu vermeiden.

Achtung ! Wird das Vlies in nassem Zustand befahren, ist die Griffigkeit sehr gering (Unfallgefahr).

Die Angaben der vorliegenden Richtlinie entsprechen unseren neuesten Erkenntnissen, jedoch kann eine Verbindlichkeit daraus nicht hergeleitet werden. Die Haftung für Schäden, welcher Art auch immer, aus der Verwendung des vermieteten Verlegegerätes oder der Tätigkeit des Einschulungspersonals wird zur Gänze ausgeschlossen. TenCate haftet nur für die Auswahl des von ihr gestellten Verlegemeisters, sie haftet nicht für einen bestimmten Werkerfolg. Der Kunde als Verleger ist selbst verpflichtet, die ordnungsgemäße Einhaltung der Einbau Richtlinie zu überwachen. Jeder Verarbeiter haftet selbst für die Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften, insbesondere auf dem Gebiet des Lizenz- und Patentrechtes. Das Recht auf Änderung ohne Ankündigung ist vorbehalten.

TENCATE GEOSYNTHETICS AUSTRIA GMBH

Schachermayerstr. 18, A-4021 Linz, Austria
Tel. +43 732 6983 0, Fax +43 732 6983 5353
service.at@tencate.com, www.tencategeo.at

TENCATE GEOSYNTHETICS DEUTSCHLAND GMBH

Max-Planck-Str. 6, D-63128 Dietzenbach, Germany
Tel. +49 6074 3751 61, Fax +49 6074 3751 90
service.de@tencate.com, www.tencategeo.de