

## **TRACKFIX PUR**

### **Zulassung des Eisenbahn-Bundesamtes zur Betriebserprobung zur Schotterverklebung**



#### **Eigenschaften:**

*TRACKFIX PUR* ist ein langsam härtendes, starres bis zähelastisches zweikomponentiges Polyurethanharz mit hohen mechanischen Kennwerten speziell für die Gleisschotterverfestigung im Bahnbau.

*TRACKFIX PUR* ist ein Polyurethanharz mit variabler Reaktionszeit, die je nach zugegebener Katalysatormenge eingestellt werden kann (s. Topfzeit-Tabelle.)

Das Harz ist universell im Bahnbau einsetzbar.

#### Einsatzgebiete:

- Übergänge von Schotteroberbau auf feste Fahrbahn
- Geeignet für die Vollverklebung sowie Teilverklebung I + II
- Schotterböschungssicherung
- Schutz vor Schotterfließen
- Schutz vor Schotterflug
- Sicherung bei Arbeiten im Gleis
- Lagestabilisierung und/oder -korrektur
- Verringerung von Stopfintervallen
- Unterpressen und Festlegen von Schwellen
- Leichtere Reinigung von Gleisschotterbetten
- Verringerung von Staubbildung im Betrieb

*TRACKFIX PUR* dringt aufgrund der niedrigen Viskosität hervorragend in den zu verfestigenden Gleisschotter ein. In der Regel erfolgt die Verarbeitung des Produktes in trockenen bis maximal mattfeuchten Bereichen. Eine Applikation ist grundsätzlich auch bei nassem Schotter/Untergrund möglich, jedoch schäumt das Produkt bei Kontakt mit Wasser gering auf.

#### **Technische Daten:**

##### Stoffdaten der Komponenten:

###### *A-Komponente*

Konsistenz	flüssig	
Farbe	transparent gelblich	
Geruch	gering	
Spezif. Dichte(23°C)	ca. 1,03 g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 2811-1
Dyn. Viskosität (23°C)	ca. 190 mPas	DIN EN ISO 2555

### *B-Komponente*

Konsistenz	flüssig	
Farbe	braun	
Geruch	charakteristisch	
Spezif. Dichte(23°C)	ca. 1,23 g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 2811-1
Dyn. Viskosität (23°C)	ca. 100 mPas	DIN EN ISO 2555

### Mischung von A- und B-Komponente:

Verarbeitungstemperatur	5 - 30°C	Bauteiltemperatur
Mischungsverhältnis A : B	1 : 1 (Volumenteile)	
Mischviskosität (23°C)	ca. 140 mPas	DIN EN ISO 2555

### Reaktionsdaten (ohne TRACKFIX PUR CAT bei 23°C):

Topfzeit (String gel time)	ca. 90 min	ASTM D7487
Schaumfaktor		ASTM C1643
ohne Wasserkontakt	1	
mit Wasserkontakt	ca. 1,5 - 3	
Endaushärtung	ca. 24 h	

### Eigenschaften des Polyurethanharzes:

Biegezugfestigkeit	ca. 29 N/mm <sup>2</sup>	DIN EN 12390-5
Druckfestigkeit	ca. 74 N/mm <sup>2</sup>	DIN EN 12390-3
E-Modul	ca. 2800 MPa	DIN EN ISO 527

## Verarbeitung:

Beide Komponenten werden im Mischungsverhältnis von 1 : 1 (Volumenteile) mit Hilfe von Zwei-Komponenten-Pumpen direkt aus den Gebinden gefördert.

Geeignete Pumpen:                    *TPH INJECT PS 25-II*  
     *TPH INJECT PS 5-II*

Am Ende der getrennten Förderschläuche werden die Komponenten in ein T- oder Y- Stück zusammengeführt und anschließend im Mischrohr mittels Statikmischer homogen (schlierenfrei) miteinander vermischt.

Geeigneter Statikmischer:        Statikmischer 13-32

Über eine sich anschließende Injektionslanze wird die Reaktionsmischung auf die vorbereitete Gleisschotterfläche derart aufgebracht, dass eine gleichmäßige Verteilung des Produktes erzielt wird (Flutverfahren). Für eine einfache und gleichmäßige Verteilung empfehlen wir den Einsatz eines entsprechenden Verteilerkopfes (etwa 40 cm langes T-förmiges Austragsrohr mit Austrittsöffnungen).

Aufgrund der relativ langen Reaktionszeit von *TRACKFIX PUR* kann das Produkt alternativ auch mit einer Ein-Komponenten-Pumpe verarbeitet werden. Dazu werden die Komponenten in einem trockenen und sauberen Gefäß mit einem langsam arbeitenden Rührwerk homogen (schlierenfrei) vermischt und danach in die Pumpe gegeben.

Geeignete Pumpe:                    *CONTRACTOR 1U*  
     *ME 1 K ELEKTRISCH*

Auch wäre nach der oben beschriebenen Vermischung ein Vergießen der Reaktionsmischung innerhalb der Verarbeitungszeit auf dem Gleisschotter ohne Pumpe möglich.

Das niedrigviskose Produkt dringt schnell in die Porenstruktur des Schotters ein und verklebt bzw. verfestigt den Schotter dauerhaft.

Die zu verfestigenden Bereiche sind intervallartig je nach Eindringverhalten zu überarbeiten, bis die erforderlichen Harzmengen aufgebraucht und zu einer Gesamtverfestigung des Schotters geführt haben.

Alternativ kann *TRACKFIX PUR* mittels Rammlanzen auch in den Schotter injiziert oder unter den Schwellenkörper eingebracht werden.

#### Technische Verbrauchsansätze:

- ~ 3 - 4 kg/m<sup>2</sup> bei Schotterböschungssicherung
- ~ 1 - 2 kg/m<sup>2</sup> bei Gleisschotterverklebung bis 15 cm Schottertiefe
- ~ 2 - 4 kg/m<sup>2</sup> bei Gleisbettsschotterverklebung bis 30 cm Schottertiefe
- ~ 5 - 8 kg/m<sup>2</sup> bei Gleisbettverfestigung bis 50 cm Schottertiefe

Die Angaben über den Verbrauch sind Erfahrungswerte. Unabhängig von diesen Angaben ist vor Arbeitsbeginn ein Testfeld anzulegen und die standortspezifischen Verbräuche zu ermitteln.

Für einen Mengenverbrauch von bis zu 55,5 kg *TRACKFIX PUR* auf 1 m<sup>3</sup> Gleisschotter gemäß DBS 918061 (08/2021) besteht die Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2019-05 mit: **A2fl-s1** als zwingende Voraussetzung für den Einsatz in Verkehrstunneln.

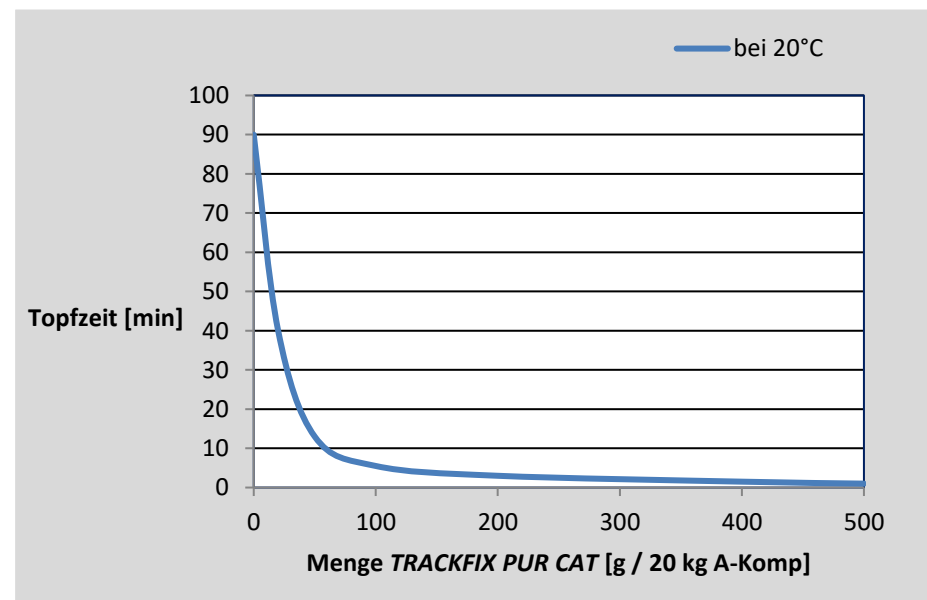
Anwendbar bei Umgebungstemperaturen von : 5°C bis 40°C  
 Empfohlene Produkttemperatur : 15°C bis 30°C

Durch Zugabe des Katalysators *TRACKFIX PUR CAT* (CAT = catalyst) in die *TRACKFIX PUR* A-Komponente können unterschiedliche, dem Anwendungsfall entsprechende Reaktionszeiten eingestellt werden (s. Topfzeit-tabelle).

#### Topfzeiten in Abhängigkeit von der Menge an *TRACKFIX PUR CAT* \*:

Katalysatorzugabe	ohne	20 g	50 g	100 g	200 g	400 g	500 g
Topfzeit [min:s]	90:00	40:00	12:50	5:24	2:43	1:21	0:58

Topfzeiten gemessen bei 20°C ohne Wasserkontakt; Norm ASTM D7487  
 Katalysatorzugabe bezogen auf 20 kg A-Komponente





Untersuchung gemäß TrinkwV 2012 und Beschichtungsleitlinie; görtler analytical services gmbh Vaterstetten 2019

Ermittlung der Druckfestigkeit an mit *TRACKFIX PUR*, *TRACKFIX POX* und *TRACKFIX SIL* verklebten Schotterwürfeln; TU München 2019

*TRACKFIX PUR* – Frost Tau Wechsel Beständigkeit; MFPA Leipzig 2020

Zulassung zur Betriebserprobung für das zweikomponentige Injektionsharz *TRACKFIX PUR* zur Schotterverklebung; Eisenbahn-Bundesamt 2020

*TRACKFIX POX*, *TRACKFIX SIL*, *TRACKFIX PUR* - Prüfung zum Brandverhalten von Bodenbelägen; MFPA Leipzig 2023

*TRACKFIX POX*, *TRACKFIX SIL*, *TRACKFIX PUR* – Bestimmung der Verbrennwärme nach DIN ISO 1716:2010-11; MFPA Leipzig 2023

**Rechtshinweise:**

Die richtige und damit erfolgreiche Anwendung unserer Produkte unterliegt nicht unserer Kontrolle. Eine Garantie kann deshalb nur für die Güte unserer Erzeugnisse im Rahmen unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen, nicht aber für die erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Alle Daten und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik, Änderungen und Anpassungen an die Entwicklung bleiben ausdrücklich vorbehalten. Die von uns genannten Verbrauchsangaben können nur durchschnittliche Erfahrungswerte sein, Abweichungen im Einzelfall sind möglich und deshalb von uns nicht auszuschließen.

**TPH Bausysteme GmbH**  
Nordportbogen 8  
**D-22848 Norderstedt**

Tel.: +49 (0)40 / 52 90 66 78-0  
Fax: +49 (0)40 / 52 90 66 78-78  
e-mail [info@tph-bausysteme.com](mailto:info@tph-bausysteme.com)  
Web [www.tph-bausysteme.com](http://www.tph-bausysteme.com)