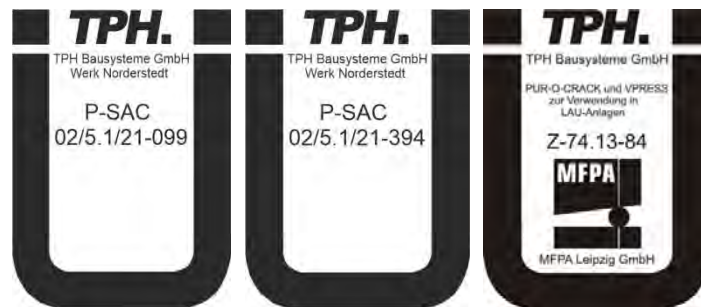


VPRESS

Allgemeine bauaufsichtliche Prüfung mit **PUR-O-CRACK**
Allgemeine bauaufsichtliche Prüfung mit **RUBBERTITE / POLINIT**
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für LAU-Anlagen



Eigenschaften:

VPRESS ist ein einkanaliger Injektionsschlauch, der als planmäßige Fugeneinlage für die Abdichtung von Arbeits-, Stoß- oder Blockfugen im Hoch-, Tief- und Tunnelbau verwendet wird.

Er ist in Verbindung mit den auf ihre Eignung geprüften Injektionsstoffen mehrfach verpressbar.

VPRESS besteht aus einem leicht geschäumten PVC-Mantel mit geriffelter Oberfläche.

Bei der Injektion gelangt der Injektionsstoff über schmale Schlitze im Schlauchmantel in die abzudichtende Fuge. Anordnung und Formgebung der Schlitze verhindern das Eindringen von Zementschlämme in den Injektionskanal.

Neben der VPRESS-Standardvariante (Innendurchmesser 6 mm), die mit Mikrofeinzement, Acrylatgel und Polyurethanharz verpressbar ist, gibt es auch noch eine Tunnelvariante mit einem Innendurchmesser von 10 mm, die zusätzlich mit Verpresszement ZS-I / ZL-I injiziert werden kann (s. Prüfzeugnisse).

Bei Ingenieurbauwerken mit hohen Wänden (z.B. in Tunneln o. Schleusen) ist es erforderlich, Injektionsschlauchsysteme mit größeren Systemlängen einzusetzen (z.B. bei horizontaler Wand-Sohlfuge zzgl. Der Wandabschnittsfugen je Betonierabschnitt). Der entsprechende Nachweis für Systemlängen >10m ist für die vorgesehenen Schlauchfüllstoffe im abP ZTV zu führen. Es wird empfohlen, hierbei 30m Systemlänge nicht zu überschreiten.

Je kürzer die Systemlängen ausgeführt werden, umso zielsicherer ist eine vollständige Schlauchinjektion zu erreichen und umso kürzer sind evtl. nachträglich abzudichtende unplanmäßig wasserdurchlässige Fugen abzudichten. Für die zulässigen Systemlängen müssen im abP die Schlauchquerschnitte mit den geprüften Schlauchfüllstoffen benannt werden (siehe PG-FBB, Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Fugeneinlagen)

Geeignete Injektionsprodukte:

VPRESS Innendurchmesser 6 mm	bis 10 m	bis 15 m	bis 20 m	bis 30 m	VPRESS Innendurchmesser 10 mm	bis 10 m	bis 15 m	bis 20 m	bis 30 m
Mikrofeinzement F9200 ZL-I	X	X	X	X	Verpresszement F9200 / F9300*	✓✓	✓	✓	✓
Mikrofeinzement F8000 ZS-I	✓✓	✓	✓	✓	Mikrofeinzement F8000	✓✓	✓✓	✓	✓
Acrylatgel RUBBERTITE /POLINIT S(P)	✓✓	✓✓	✓	✓	Acrylatgel RUBBERTITE /POLINIT	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Polyurethanharz PUR-O-CRACK D (P)	✓✓	✓✓	✓	✓	Polyurethanharz PUR-O-CRACK	✓	✓✓	✓✓	✓✓
Epoxidharz Hydropox EP1 F(R)	✓✓	X	X	X	Epoxidharz Hydropox EP1	✓✓	✓✓	✓✓	X

✓✓ - Verarbeitung geprüft gemäß DBV-Merkblatt „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Einlagen für Arbeitsfugen 2020“

✓ - Verarbeitung möglich, geprüft durch TPH/MFPA Leipzig

* Verpresszement F9300 nur bis Überlänge 15 m geprüft

Technische Daten:

Profil	Innenkanal rund; Außenmantel geriffelt
Materialbasis	leicht geschäumtes PVC
Außendurchmesser	13 mm bzw. 16 mm
Innendurchmesser	6 mm bzw. 10 mm
Farbe	blau

Weitere Hinweise zur Injektion können dem DBV-Merkblatt: „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Einlagen für Arbeitsfugen“ (Dez. 2020) entnommen werden.

Verarbeitung:

Konfektionierung

VPRESS wird im Regelfall in Einzellängen von 8 bis maximal 10 m abgelängt und entsprechend der Geometrie der abzudichtenden Bauteile verlegt. Sofern konstruktionsbedingt größere Schlauchlängen erforderlich werden, ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.

Die Schlauchabschnitte werden an beiden Enden mit den als Zubehör gelieferten Verpressenden (Entlüftungsschlauch) versehen. Die Verbindung von VPRESS und Entlüftungsschlauch erfolgt einfach und werkzeuglos mit Einschraubtüllen, die von Hand in die Schläuche eingedreht werden. Bei der Verwendung von Verpresszement wird eine zusätzliche Sicherung mit sog. 2-Ohr-Schellen empfohlen. Abschließend werden die Schlauchenden mit Stopfen verschlossen oder mit Nagelpackern versehen.

Untergrundanforderungen

Wenn die als Trennschicht wirkende Zementschlämme in den Arbeitsfugen nicht entfernt wird, kann die abdichtende Fugeneinlage unterhalb dieser Trennschicht unterlaufen werden. Das zu tiefe freilegen der (ggf. groben) Gesteinskörnung im unmittelbaren Verlegebereich kann hier ggf. kontraproduktiv sein, da eine zu große Fugenrauigkeit das dichte anlegen des Injektionsschlauches behindert und Zementleim aus dem zweiten Betonierabschnitt den Schlauch unterlaufen kann. Daher sollte für die direkte Schlauchauflage eine möglichst glatte Oberfläche hergestellt werden, damit die Injektion die Fuge oder den Sollriss direkt erreichen kann.

VPRESS wird auf dem ebenen, von losen Bestandteilen und Ansammlungen von Zementschlämme befreiten Betonuntergrund befestigt. Eisbeläge sind vor dem Verlegen aufzutauen, stehendes Wasser ist vom Untergrund wegzu blasen (ölfreie Druckluft).

Der Untergrund muss fest sein und darf keine scharfkantigen Höhengsprünge aufweisen. Der Beton beiderseits der Fuge muss einen hohen Wassereindringwiderstand besitzen.

Wird der VPRESS-Schlauch an Fugenbändern oder -blechen befestigt, ist auf einen festen Sitz des Schlauches sowie auf einen Befestigungsabstand von max. 15 cm zu achten.

Verlegung und Befestigung

Die Befestigung von VPRESS erfolgt mit Hilfe von Kunststoffclips oder Nagelschellen. Der Kunststoffclip KSC I wird in Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 8 mm eingeschlagen.

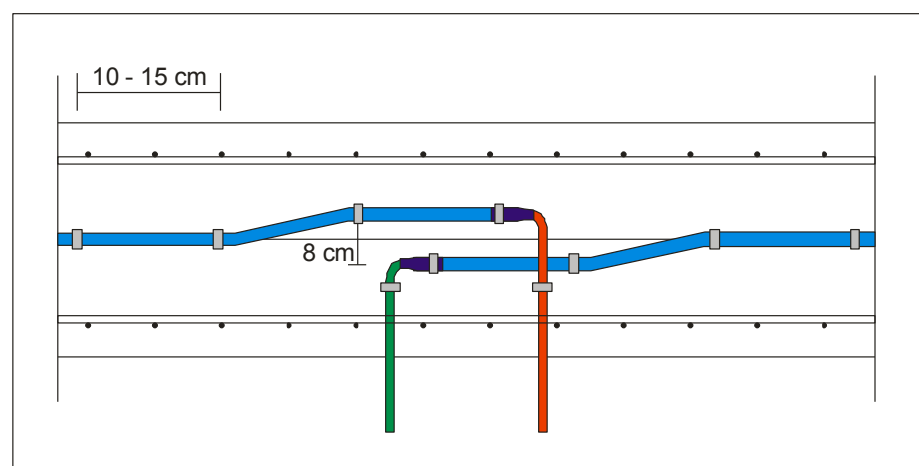
Die einfachste Befestigungsmethode ist die Verwendung von Metallschellen, die genagelt oder geschossen werden können.

Die Befestigungspunkte sollten möglichst in einem Abstand von 10 cm gesetzt werden. Ein maximaler Befestigungsabstand von 15 cm darf nicht überschritten werden, damit der Injektionsschlauch beim Betonieren ausreichend in seiner Lage fixiert bleibt.

Kontakte zwischen den einzelnen Schlauchabschnitten sind zu vermeiden, um ein gegenseitiges Verpressen der Schläuche zu verhindern.

Folgende Mindestbiegeradien sind bei der Verlegung einzuhalten:

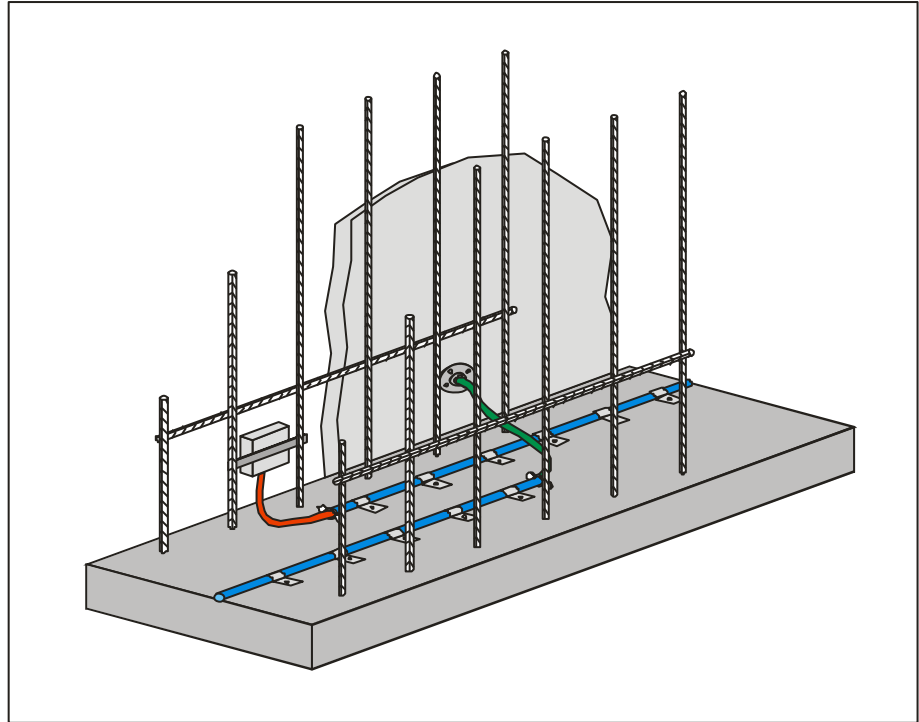
Injektionsschlauch Typ	Mindestbiegeradius bei Verlegung [mm]
VPRESS, Innendurchmesser 6 mm	50
VPRESS, Innendurchmesser 10mm	80



Die Entlüftungsenden werden in der Regel im rechten Winkel aus der Konstruktion geführt. Sie können in Verwahrdosen, die an der Bewehrung befestigt werden, zusammengeführt werden.

Oder sie werden mit Hilfe von Nagelpackern an der Schalwand befestigt. Die Durchgängigkeit, Zugänglichkeit, ggf. Kennzeichnung und die geschützte

Lage der Schlauchenden (Entlüftungsenden) sind für das spätere Verpressen sicherzustellen.



Injektion

Vor dem injizieren des Schlauches sind die Oberflächen des Bauteils im Bereich der Arbeitsfuge auf mögliche Fehlstellen und die Injektionsanschlüsse auf Zugänglichkeit zu überprüfen. Die Kontrolle soll, soweit möglich, beidseitig der Arbeitsfuge erfolgen. Bei nur einseitiger Zugänglichkeit ist ggf. eine geeignete außenliegende Verdämmung gegen unkontrolliertes abfließen des Injektionsmaterials zweckmäßig. Kiesnester und sonstige Fehlstellen im Fugenbereich sind vorab fachgerecht mit geeignetem Material nachzubessern und zu verschließen.

Die Injektionsarbeiten sollten so spät wie möglich (frühestens nach 28 Tagen) erfolgen. Außerdem sollte die Injektion möglichst unter Wasserbeanspruchung und bei möglichst bei großer Fugenöffnung (z.B. bei niedrigen Bauteiltemperaturen), unter Berücksichtigung der zulässigen Anwendungsbedingungen der vorgesehenen Schlauchfüllstoffe ausgeführt werden.

Der richtige Zeitpunkt für die Injektionsarbeiten richtet sich nach den Randbedingungen des Bauwerks bzw. Bauteils Als wesentliche Kriterien sind dabei zu berücksichtigen:

- Abklingen der Hydrationswärme,
- Schwindverhalten,
- Bauteildicke
- Wasserstandschwankungen,

- Abstellen der Wasserhaltung
- Undichtigkeiten (Durchfeuchtung im Fugenbereich),
- Arbeitsraumfüllung
- Bauteilbewegungen bei Temperaturbelastung,
- Bauteilbewegungen bei Lastbeanspruchungen (aus Gebäude und Wasserdruck)
- Grenzen der Materialverarbeitung
- Zugänglichkeiten für die Injektionsarbeiten,
- Bauteiltemperatur

Bei der gleichzeitigen Verwendung von Frischbetonverbundsystemen oder streifenförmigen außenliegenden Fugenabdichtung ist der einzuhaltende Injektionsdruck durch einen fachkundigen WU-Planer so anzupassen, dass die Funktionsfähigkeit dieser Systeme nicht beeinträchtigt werden (z.B. durch eine Verbundstörung).

Die Injektionsarbeiten erfolgen abschnittsweise an zusammenhängenden Bauteilen von einer Seite beginnend. Vertikal liegende Schläuche werden von unten nach oben injiziert.

Zur Entlüftung des Injektionsschlauches wird zunächst der Schlauch einseitig mit Injektionsmaterial gefüllt bis das Material am anderen Ende blasenfrei austritt. Danach wird dieses Schlauchende verschlossen. Nach dem Verschließen des Schlauchendes erfolgt eine langsame Steigerung des Injektionsdrucks, damit der Injektionsstoff gleichmäßig aus den Schlitzen in den Fugenspalt austreten kann.

Bei Verwendung von Acrylatgel *RUBBERTITE/POLINIT*, Mikrofeinzement *F8000* oder Verpresszement *F9200/F9300* besteht die Möglichkeit einer mehrmaligen Verpressbarkeit, wenn sofort nach der Injektion der Schlauch ausreichend mit Wasser gespült wird. Das drucklose Freispülen des Injektionskanals (das zuvor verschlossene Verpressende muss geöffnet werden) muss vor Ablauf der Topfzeit der Injektionsstoffe erfolgen. Die dazu erforderlichen Informationen sind den Technischen Datenblättern der einzelnen Injektionsstoffe zu entnehmen.

Für die Injektion von Acrylatgel wird die Verwendung der 2-Komponenten Injektionspumpe *MINIBOOSTER 5 U* empfohlen, die über eine externe Spülmittelpumpe verfügt.

Weitere Hinweise zur Injektion können dem DBV-Merkblatt: "Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Einlagen für Arbeitsfugen" (Dez. 2020) entnommen werden.

Die Eignung des Injektionsschlauches ist nachgewiesen für die Verpressung mit folgenden Injektionsstoffen:

Mikrofeinzement	<i>F 8000 ZS-I</i>
Verpresszement	<i>F9200, F9300 ZL-I</i>
Acrylatgel	<i>RUBBERTITE/POLINIT S(P)</i>
Polyurethanharz	<i>PUR-O-CRACK D(P)</i>

Sicherheitshinweise:

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich

Lieferform:	100 m auf Pappspule
Lagerung:	<p>Bei trockener, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützter Lagerung zwischen 15 und 25°C ist das Produkt mind. 24 Monate lagerfähig.</p> <p>Die Verwendung von länger gelagerten Produkten ist grundsätzlich nicht zu empfehlen, es sei denn es erfolgt vorher eine Freigabe von TPH. Diese Freigabe kann nur durch Überprüfung der Produktspezifikation der Originalware durch die QS-Abteilung der TPH erfolgen.</p>
Entsorgung:	<p><u>Empfehlung:</u> Produktreste können in kleinen Mengen dem Hausmüll zugeführt werden. Große Mengen müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften der Entsorgung zugeführt werden.</p>
Dokumentation:	<p>Der Auftragnehmer muss im Rahmen seiner Eigenüberwachung die Ausführung der Arbeiten dokumentieren. Bei Ausführung der Injektionsarbeiten muss ein tägliches Protokoll angefertigt werden (Musterdokumentation siehe DBV Merkblatt „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Einlagen für Arbeitsfugen“).</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten sollte die Gesamtdokumentation folgende Unterlagen enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none">technische Angaben der Materialhersteller für das Injektionsschlauchsystem und den Schlauchfüllstoff (abP, Datenblätter des Schlauchfüllstoffs, Übereinstimmungserklärung, ggf. CE-Leistungserklärung,Lage der Injektionsschläuche und der Injektionsanschlüsse (as-built-Plan),Injektionsprotokolle mit Angaben zu Material- und Bauteiltemperatur, Art, Verbrauch und Chargennummer des InjektionsmaterialsErgebnis der Erhärtungsprüfung
Prüfzeugnisse:	<p>Prüfung des mehrfach injizierbaren Injektionsschlauches <i>VPRESS</i> mit Zementsuspension <i>F8000</i> und Acrylatgel <i>RUBBERTITE/POLINIT</i>; MFPA Leipzig 2009</p> <p>Injizierbarkeit eines 30 m langen Abschnittes des einkanaligen, mehrfach injizierbaren Injektionsschlauches <i>VPRESS</i> 10 mm mit <i>F9200</i> Injektionsmörtel; MFPA Leipzig 2010</p> <p>Injizierbarkeit eines 30 m langen Abschnittes des einkanaligen, mehrfach injizierbaren Injektionsschlauches <i>VPRESS</i> 10 mm mit Mikrofeinzement, Acrylatgel und PU-Harz; MFPA Leipzig 2010</p> <p>Injizierbarkeit des Injektionsschlauches <i>VPRESS</i> mit dem Verpresszement <i>F9200</i>; MFPA Leipzig 2012</p> <p>Injizierbarkeit eines 30 m langen Abschnittes des einkanaligen, mehrfach injizierbaren Injektionsschlauches <i>VPRESS</i> mit <i>F8000</i>, <i>RUBBERTITE/POLINIT</i> und <i>PUR-O-CRACK</i>; MFPA Leipzig 2013</p>

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung "PUR-O-CRACK und VPRESS als Bestandteile des TPH-Injektionssystems zur Verwendung in LAU-Anlagen"; DIBt Berlin 2015

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für das Injektionsschlauchsystem VPRESS mit dem Injektionsharz PUR-O-CRACK; MFPA Leipzig 2016

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für das Injektionsschlauchsystem VPRESS mit dem Injektionsgel RUBBERTITE / POLINIT; MFPA Leipzig 2016

VPRESS 10 mm mit PUR-O-CRACK PLUS L Prüfung der Eignung eines Injektionsschlauches zur Anwendung auf rauer Fuge; MFPA Leipzig 2021

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
Web www.tph-bausysteme.com