

Intec® Standard

Verpressschlauchsystem
System injektážní hadičky

Montageanleitung

Technický návod pro montáž a injektáž



Montageanleitung des Intec® Standard Injektionsschlauches	3
Injektionsgüter.	16
Verpressarbeiten	18
Harzinjektion	20
Zusätzliche Hinweise	36

<i>Montážní návod pro osazování injektážních hadiček Intec Standard.</i>	<i>3</i>
<i>Injektážní hmoty</i>	<i>16</i>
<i>Injektážní práce</i>	<i>18</i>
<i>Zpracování injektážních hmot (pryskyřic)</i>	<i>20</i>
<i>Další informace a pokyny</i>	<i>36</i>

MONTAGEANLEITUNG

MONTÁŽNÍ NÁVOD

Der Intec® Standard ist ein einfach-verpressbarer Injektionsschlauch zur Abdichtung von Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser.

Vorbereitung der Oberfläche:

Reinigung der Oberfläche der Arbeitsfuge von losen Teilen und Verschmutzungen – ggf. bis zum Korngerüst freilegen.

Injektážní hadička Intec Standard je jednorázově injektovatelná a slouží k utěsnění pracovních spár proti netlakové a tlakové podzemní vodě.

Příprava povrchu pracovní spáry:

Očistění povrchu pracovní spáry od volných částic a nečistot – třeba až na kostru kameniva (strukturu zrn).



Befestigung des Injektionsschlauches:

- Schlauch so befestigen, dass ein durchgehender Kontakt zum Beton des ersten Betonierabschnittes gewährleistet ist.
- Befestigungsabstand max. 15 cm
- Montage mittig des Bauteils bis 60 cm Bauteildicke, bei größeren Bauteildicken ca. 25 cm Abstand von der wasserbelasteten Seite.

Přípevnování injektážních hadiček:

- *Injektážní hadička se připevní tak, aby byl zaručen její průběžný kontakt s povrchem betonu prvního záběru.*
- *Rozteč příchytok maximálně 15 cm.*
- *Hadička se u dílců tloušťky do 60 cm osazuje do středu spáry a u větších dílců pak cca 25 cm od návodní strany.*

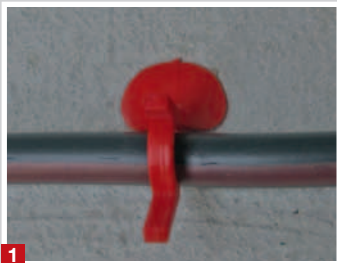


Befestigung des Injektionsschlauches mittels:

- Schnappi **1**
- Metallschelle mit Nageldübel **2**
- Kunststoff Intec® Schelle mit Nagel für Bolzenschubwerkzeug **3**
- Metallschelle mit vormontiertem Nagel für Bolzenschubwerkzeug **4**

Přípevnění injektážních hadiček pomocí:

- *Plastových přichytek Schnappi* **1**
- *Kovových přichytek s hřebíkovou hmoždinkou* **2**
- *Plastových přichytek Intec Schelle s nastřelovacím hřebíkem* **3**
- *Kovových přichytek s osazeným nastřelovacím hřebíkem pro nastřelovací nářadí* **4**



Verpresskreise:

- Schlauchabschnitte (Schlauchlängen/Verpresskreise) sollen nicht mehr als 10 m betragen.
- Schnittstellen mit Schneidzange abtrennen.

Injektážní okruh (smyčka):

- *Délka injektážního úseku (hadičky/injektážního okruhu) by neměla být větší než 10 m.*
- *Hadičku dělíme pomocí stříhacích kleští.*



Schlauchenden:

- Am Anfang und Ende jedes Verpresskreises sitzt ein Nagelpacker, diese mit Nägeln an der Schalung befestigen.

Konce hadiček – ukončení tlakovými koncovkami:

- *Na začátku a na konci každé injektážní hadičky je osazena jedna tlaková koncovka: Tyto koncovky se přibijí hřebíkem na bednění.*



Alternative zum Nagelpacker – Entlüftungsschlauch:

- An jedem Ende eines Injektionskreises einen Entlüftungsschlauch anbringen. Diese in Verwahrdose oder aus dem Bauteil führen (Elementwand bzw. geeignete Schalung).
- Überlappung der Schlauchenden mindestens 15 cm.
- **Achtung:** Niemals den Verpressschlauch aus dem Betonteil führen – Mindestüberdeckung 5 cm

Alternativa k tlakovým koncovkám – ukončení tlakovou/odvzdušňovací hadičkou:

- *Na obou koncích injektážního okruhu se připevní krátké vývody z odvzdušňovací (tlakové) hadičky: Tyto vývody se skryjí v montážní krabici, nebo se vyvedou ze stavebního dílu (filigránové stěny, vhodného bednění).*
- *Perforované injektážní hadičky se u konců injektážních okruhů překrývají o minimálně 15 cm.*
- **Pozor:** *V žádném případě nesmí injektážní hadička vyčnívat z betonovaného dílu – musí mít minimální krytí alespoň 5 cm.*



INJEKTIONSGÜTER

injektažní hmoty (pryskyřice)

Einsatzgebiete der Injektionsgüter:

■ **Abdichtung von nassen Fugen:**

PUR-Harz oder Acryl-Harz (Intectin Harze)

■ **Kraftschlüssige Injektion kleiner Hohlräume und Spalten:**

EP-Harze (Intectin EP-Harz)

Oblasti pro použití injektážních hmot (pryskyřic):

■ **Utěsnění suchých a mokrých spár:**

Polyuretanová nebo akrylová pryskyřice Intectin (PU-Harz nebo Acryl-Harz).

■ **Vyplnění a vytvoření silového (lepeného) spoje – vyplnění malých dutin a mezer:**

epoxidová pryskyřice EP-Harz (Intectin EP-Harz).

VERPRESSARBEITEN

INJEKTÁŽNÍ PRÁCE

Zeitpunkt:

- Durchführung der Injektion so spät als möglich
- Hydratationswärme muss abgeflossen sein
- Bauwerksverformungen und Setzungen sollten weitestgehend abgeschlossen sein

Načasování injeztáže:

- *Injektáž se provádí co možno nejpozději.*
- *Musí být ukončena hydratace (odvedeno hydratační teplo).*
- *Dotvarování (smršťování) betonu a sedání objektu by mělo být z velké části ukončeno.*

HARZINJEKTION

INJEKTÁŽ PRYSKYŘICEMI

Verarbeitung:

- Einschlägige Richtlinien und Merkblätter der Berufsgenossenschaft zum Verarbeiten von PUR-, Acryl- und EP-Harzen beachten
- Schutzkleidung tragen (Handschuhe, Schutzbrille etc.)
- Einzelne Komponenten sehr gut verrühren
- Umtopfen zur Kontrolle der ausreichenden Mischung
- Kein Wasser oder andere Materialien zugeben

Zpracování:

- *Respektujte technické listy a oborové předpisy pro práci s polyuretanovými, akrylovými a epoxidovými pryskyřicemi.*
- *Používejte ochranný oděv a pomůcky (rukavice, brýle, apod.).*
- *Jednotlivé složky se musí velmi důkladně promíchat.*
- *Pro kontrolu dostatečného promísení přelijte směs do jiné nádoby.*
- *Nepřidávejte vodu, ani jiné materiály.*

Verarbeitungszeit:

- Topfzeit der PUR- und Acryl-Harze ist unterschiedlich und temperaturabhängig – alle nachstehenden Angaben beziehen sich auf + 20 °C Lufttemperatur
- Topfzeit: Intectin Plus Harz ca. 100 min
- Topfzeit: Intectin Acryl-Harz ca. 60 min

Doba zpracovatelnosti:

- *Doba zpracovatelnosti polyuretanových a akrylových pryskyřic se liší a závisí na teplotě – všechny uváděné informace se vztahují k teplotě vzduchu + 20 °C.*
- *Doba zpracovatelnosti nízkoviskózní polyuretanové pryskyřice Intectin Plus Harz je asi 100 minut.*
- *Doba zpracovatelnosti akrylové pryskyřice Intectin Acryl-Harz je asi 60 minut.*

Umgebungsbedingungen:

- Harz-Mindesttemperatur vor dem Mischen + 8 °C
- Intectin Plus Harz: Bauteiltemperaturen mind. + 6 °C
- Intectin Acryl-Harz: Bauteiltemperaturen mind. 0 °C

Podmínky zpracování:

- *Minimální teplota pryskyřice před mícháním je + 8 °C.*
- *Minimální teplota stavebního dílu pro použití pryskyřice Intectin Plus Harz je + 6 °C.*
- *Minimální teplota stavebního dílu pro použití pryskyřice Intectin Acryl-Harz je 0 °C.*

Injektionsgerät:

- Bei kleinen bis mittleren Verpressmengen Handpresse verwenden.
- Bei größeren Injektionsmengen elektrische Einkomponenten-Injektionspumpe einsetzen.
- Injektionsgerät muss über eine stufenlose Druckregelung verfügen.
- Injektionsdruck über ein angebrachtes Manometer ständig kontrollieren.

Injektážní zařízení:

- *Při malém rozsahu prací (malé množství pryskyřice) použijeme ruční injektážní lis.*
- *Při větším rozsahu prací (větší množství pryskyřice) použijeme elektrické jednokomponentní injektážní čerpadlo.*
- *Injektážní zařízení musí mít plynulou regulaci tlaku.*
- *Injektážní tlak neustále kontrolujeme přes připojený manometr.*

Harzverbrauch:

- Füllmenge des Intec® Standard Injektionsschlauches: ca. 0,4 kg/10 lfm
- Gesamtharzverbrauch ist abhängig von der Qualität der Betonage. Bei guter Ausführung mit Anschlussmischung (Ø 8 mm) Durchschnittsverbrauch: 1 kg/10 lfm

Spotřeba pryskyřic:

- *Kapacita injektážní hadičky Intec Standard je 0,4 kg/10 m.*
- *Celková spotřeba pryskyřice závisí na kvalitě betonáže. Při dobrém provedení a připojení (Ø 8 mm) je průměrná spotřeba pryskyřice asi 1 kg/10 m.*

Reinigen der Arbeitsgeräte:

- Nach Verwendung von Intectin PUR und EP-Harzen Arbeitsgeräte mit Intectin Spezialreiniger reinigen.
- Nach Verwendung von Intectin Acryl-Harz Arbeitsgeräte vor Erhärten des Harzes mit Leitungswasser reinigen.

Čištění pracovního nářadí:

- *Po použití polyuretanových (PUR-Harz) a epoxidových (EP-Harz) pryskyřic Intectin očistíme nářadí a zařízení speciálním čističem Intectin-Spezialreiniger.*
- *Po použití akrylové pryskyřice Intectin Acryl-Harz, ještě před jejím ztvrdnutím, očistíme nářadí a zařízení vodou.*

Verpressen:

Kegelkopfnippel in ersten Nagelpacker einschrauben.

Bei Ausführung mit Entlüftungsschlauch:
Innenpacker in Entlüftungsschlauch einsetzen.

1

Injektáž:

Nejprve zašroubujeme kulovou mazničku do první tlakové koncovky.

Při provedení s tlakovou/odvzdušňovací hadičkou:

Do hadičky osadíme vnitřní koncovku (ventilek).



Entlüften des Schlauches:

- Befüllen des Injektionsschlauchabschnittes über den ersten Kegelpacknippel oder Entlüftungsschlauch bis am zweiten Nagelpacker bzw. Entlüftungsschlauch Harz austritt.

Odvzdušnění a naplnění hadičky:

- *Injektážní hadička (smyčka) se přes první kulovou mazničku/vnitřní koncovku tlakové hadičky naplní pryskyřicí až ke druhé tlakové koncovce/odvzdušňovací hadičce (až do výtoku pryskyřice).*



Verpressen der Fuge:

- Zweiten Nagelpacker mit Kegelkopfnippel verschließen bzw. in den zweiten Entlüftungsschlauch einen Innenpacker einsetzen.

Zainjektování spáry:

- Druhou tlakovou koncovku pak uzavřeme kulovou mazničkou nebo v případě odvzdušňovací/tlakové hadičky ji uzavřeme vnitřní koncovkou (ventilkem).



Harzinjektion | *Injektáž pryskyřicemi*

- Mit mäßigem, lang andauerndem Druck Injektionsharz einpressen
 - Injektionsdruck von 0 bis max. 80 bar steigern
 - Maximaldruck muss nicht erreicht werden.
 - **Optimal:** Mittleren Druck über einen längeren Zeitraum kontinuierlich halten, dadurch Vordringen des Harzes auch in kleine Verästelungen möglich.
 - **Achtung:** Auch mit einer Handpresse sind erhebliche Drücke erzeugbar (Hydraulik), die ggf. zu Schäden führen können.
-
- *Pryskyřici injektujeme pomalu, nepřerušovaně a mírným tlakem.*
 - *Tlak při injektáži pomalu zvyšujeme od 0 do maximálně 80 barů.*
 - **Optimální postup:** *Udržujeme-li dlouhodobě střední tlak, dojde k proniknutí pryskyřice i do jemných, rozvětvených trhlinek.*
 - **Pozor:** *I s ručním lisem lze dosáhnout velmi vysokého tlaku (hydraulika), který může vést k poškození, poruše.*



Harzinjektion | Injektáž pryskyřicemi

Zur guten Füllung der Fuge, innerhalb der Verarbeitungszeit des Injektionsgutes ein- besser zweimal nachverpressen. Harzaustritt entlang der Arbeitsfuge ist für eine funktionsfähige Abdichtung **nicht** zwingend erforderlich.

*Pro dobré vyplnění (zainjektování) spáry, ještě v době zpracovatelnosti pryskyřice, se doporučuje ještě 1x nebo lépe 2x spáru následně doinjektovat (dotlakovat). Výron pryskyřice podél pracovní spáry **není** pro funkční utěsnění **nutný**.*



Harzinjektion | *Injektáž pryskyřicemi*

Bei einer wasserführenden Fuge darauf achten, dass das Harz in der Fuge erhärten kann – ohne ausgespült zu werden. Solche Fugen sind zu verdämmen oder anderweitig zu sichern (z. B. Wasserhaltung).

V případě, že dochází k výtoku vody ze spáry, je potřeba zajistit, aby mohlo dojít k vytvrzení pryskyřice ve spáře – bez jejího vyplavení. Takové spáry je nutné utěsnit, nebo jinak zabezpečit (například odvedením vody – drenáž, kanalizace).



Harzinjektion | *Injektáž pryskyřicemi*

Nach dem Aushärten des Verpressgutes können die Kegelkopfnippel an beiden Nagelpackern (Entlüftungsschläuchen) entfernt werden.

Po vytvrzení injektážní hmoty můžeme odstranit kulové mazničky z obou tlakových koncovek (obdobně můžeme odstranit hadičkové vývody s vnitřními koncovkami/ventilkami).



Alle wichtigen Angaben in einem Verpressprotokoll festhalten!

Eine Protokoll-Vorlage finden Sie in der Broschüre „Planungsschritte für WU-Bauwerke“.

Fordern Sie diese kostenlos telefonisch unter 09427 189-0 an oder laden Sie sich das PDF auf www.maxfrank.de herunter.

Všechny důležité údaje je nutné zapsat do injektážního protokolu! Předlohu tohoto protokolu naleznete v brožuře „Planungsschritte für WU-Bauwerke“, „Plánovací kroky pro vodotěsné stavby“.

Tento protokol si můžete telefonicky vyžádat přímo u firmy FRANK na: +49 427 189-0 nebo u technického poradce pro ČR – Ing. Jana Vrány (mobil: +420 603 518 837), popřípadě si sami stáhnout ze stránky www.maxfrank.de.



ZUSÄTZLICHE HINWEISE
DALŠÍ INFORMACE A POKYNY

Zusätzliche Hinweise:

- Injektionsarbeiten sollten vom Fachmann bzw. geschultem Personal durchgeführt werden
- Einatmen und Berühren der Verpressharze ist gesundheitsschädlich
- Schutzkleidung tragen, Augen-, Mund- und Handschutz
- Verarbeitung bei Raumtemperatur: keine Absaugung erforderlich

Další informace a pokyny::

- *Injektážní práce by měl provádět odborník, popřípadě proškolení pracovníci stavby.*
- *Přímý kontakt injektážních pryskyřic s pokožkou a dýchání jejich výparů jsou zdraví škodlivé.*
- *Je nezbytné používat ochranný oděv a pomůcky pro ochranu očí, úst a rukou.*
- *Provádíte-li injektážní práce při pokojové teplotě, není nutné odsávání.*

Zusätzliche Hinweise | *Další informace a pokyny:*

- Temperaturen über + 40 °C während der Aushärtung: hermetische Absaugung erforderlich (Entstehende Verdampfungsprodukte sind ggf. hoch toxisch)
 - Harz-Lagerung: nicht über + 40 °C und nicht unter + 8 °C
 - Injektionsharze reagieren mit Luftfeuchte zu ungefährlichen Harnstoffverbindungen, daher nicht umweltgefährdend
-
- *Dochází-li v uzavřené místnosti k vytvrzování při teplotách nad + 40°C, je nutné nucené odsávání plynů (produkty vznikající při odpařování mohou být velmi jedovaté).*
 - *Skladování pryskyřic: ne při vyšší teplotě než + 40 °C a ne při nižší teplotě než + 8 °C.*
 - *Injektážní pryskyřice reagují se vzdušnou vlhkostí a vytvářejí neškodné močovinové sloučeniny, proto nejsou nebezpečné životnímu prostředí.*

Entsorgung:

- Auf sachgerechte Entsorgung achten
- Restentleerte Gebinde aus Stahl (Blech) > KBS Entsorgung
- Restentleerte Gebinde aus Kunststoff > Recycling
- Nicht abgebundenes Intectin PUR-Harz > Sondermüll (Abfallschlüssel-Nr: 080111)
- Abgebundenes Intectin PUR Harz > Sondermüll (Abfallschlüssel-Nr: 080105)

Likvidace odpadů:

- *Pozor na správnou likvidaci odpadů (dle příslušných předpisů).*
- *Prázdny obaly z ocelového plechu patří do šrotu.*
- *Prázdny plastové obaly je možné redyklovat.*
- *V případě nevytvrzených polyuretanových pryskyřice se jedná o zvláštní odpad (kód: 080111).*
- *V případě vytvrzených polyuretanových pryskyřice se jedná o zvláštní odpad (kód: 080105).*

Max Frank GmbH & Co. KG

Mitterweg 1 · 94339 Leiblfing · Německo/Deutschland

Tel. +49 9427 189-0 · Fax +49 9427 1588

info@maxfrank.com · www.maxfrank.com

Kontakt v ČR:

Ing. Jan Vrána

Technický a obchodní poradce
firmy Max Frank pro ČR

Jinonická 80

158 00 Praha 5

telefon: 257 290 364

mobil: 603 518 837

e-mail: j.vrana@maxfrank.com

Diese Montageanleitung kann nur als Empfehlung gelten. Sie ersetzt nicht das für die Montage erforderliche Fachwissen. Die Anleitung wird stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten und wird ständig aktualisiert. Technische Änderungen sind daher – auch ohne vorherige Information des Kunden – ausdrücklich vorbehalten. Die jeweils gültige Version ist auf unserer Homepage unter: www.maxfrank.de zu finden. Ergänzend gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Tento technický návod lze považovat pouze za doporučení, nemůže totiž nahradit všechny odborné znalosti, které jsou nutné pro montáž a injektáž. Tato příručka byla sestavena na základě nejnovějšího stavu techniky a technologie a je průběžně aktualizována. Vývoji podléhající technické změny jsou proto vyhrazeny a průběžně uváděny na stránkách www.maxfrank.de bez předchozího upozornění zákazníků. Souběžně platí i naše všeobecné obchodní podmínky.