

The image shows a close-up of several large, braided cables. The cables are wrapped in a protective mesh of orange and yellow fibers. They are arranged in a stack, with some resting on cardboard pallets. The background is a solid red color.

BUILDING  
COMMON GROUND



# **Intec<sup>®</sup>**

## **Cem N**

**Einbauanleitung**  
**Application guideline**



BUILDING  
COMMON GROUND



## **Intec® Cem N**

### **Einbauanleitung**

Der Intec® Cem N ist ein mehrfach-verpressbarer Injektions-schlauch zur Abdichtung von Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser

### **Inhalt**

Montage . . . . .	4-7
Verpressarbeiten . . . . .	8-20

## **Intec® Cem N**

### **Application guideline**

*Intec® Cem N injection hose is suitable for multiple injections to seal working joints against pressing and non pressing water.*

### **Contents**

Application . . . . .	4-7
Injection work . . . . .	8-20



BUILDING  
COMMON GROUND

# Intec<sup>®</sup> Cem N

Montage  
*Application*



## Vorbereitung der Oberfläche

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



## Surface Preparation

- The rough surface of the working joint must be clean and free from loose particles and debris. Clean the concrete surface down to the exposed aggregate if possible.

## Befestigung des Injektions-schlauches:

- Schlauch so befestigen, dass ein durchgehender Kontakt zum Beton des ersten Betonierabschnittes gewährleistet ist.
- Befestigung mittels Metallschelle mit Nageldübel oder mittels Metallschelle mit vormontiertem Nagel für Bolzenschubwerkzeug (Befestigungsabstand max. 150 mm).
- Montage mittig des Bauteils bis 600 mm Bauteildicke, bei größeren Bauteildicken ca. 250 mm Abstand von der wasserbelasteten Seite.



## Fixing of Intec® Cem N:

- Injection hose must be fixed in such a way that continuous contact between the hose and the concrete is maintained.
- For fixing we recommend the use of metal clips with nail plugs or alternatively use metal clips with pre-fitted nails for use with cartridge nail guns (fixing maximum 150 mm intervals).
- Positioning of Intec® Cem N: Lay the hose centrally in section for structural elements up to 600 mm width. In case of wider elements ( $t > 600$  mm), the injection hose should be located approx. 250 mm away from any water bearing surface.

## Verpresskreise

- Schlauchabschnitte (Schlauchlängen/Verpresskreise) sollen nicht mehr als 10 m betragen.
- Sonderlängen bis 30 m geprüft.
- Geplante Schnittstellen des Injektionsschlauches mit Filamentband umwickeln, anschließend mit Schneidenzange in der Mitte der Umwicklung abtrennen.



## Injection circuits

- Individual injection circuits (injection hose lengths/injection circuits) should not be longer than 10 m.
- Special lengths up to 30 m tested.
- Before cutting of the injection hose first of all cover the cut position with filament tape and subsequently cut the hose using a

## Schlauchenden

- Am Anfang und Ende jedes Verpresskreises sitzt ein Nagelpacker, diese mit Nägeln an der Schalung befestigen.
- Überlappung der Schlauchenden mindestens 150 mm.
- **Achtung:** Niemals den Verpressschlauch aus dem Betonteil führen – Mindestüberdeckung 50 mm.



## Injection hose ends

- A shutter connector must be connected at each end of an injection circuit. Fix the shutter connectors to the formwork using nails.
- Overlapping injection circuits: must overlap by at least 150 mm.
- **Important:** The injection hose has to be installed within the structural element. A minimum concrete cover of at least 50 mm has to be maintained.

## Alternative zum Nagelpacker – Entlüftungsschlauch

- An die Schlauchenden einen Entlüftungsschlauch anbringen: Diese in Verwahrdose oder aus dem Bauteil führen (Elementwand bzw. geeigneter Schalung)

### Video der Montage



## Alternative to a shutter connector – Injection hose ends

- Fix a breather tube at each end of an injection circuit: breather tubes can be installed into a storage box fixed to the formwork or left projecting from the outer formwork face (element wall or suitable formwork).

### Video of the application





BUILDING  
COMMON GROUND

# Intec<sup>®</sup> Cem N

Verpressarbeiten  
*Injection Work*



## Einsatzgebiete der Injektionsgüter

- **Hohlraumverfüllungen und Spaltverfüllungen:**  
Zementleime und Zementsuspensionen
- **Abdichtung von trockenen und nassen Fugen:**  
PUR-Harz (Intectin® Harze)
- **Kraftschlüssige Injektion kleiner Hohlräume und Spalten:**  
EP-Harze (Intectin® EP-Harz)

## Zeitpunkt

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

## ZEMENTLEIM-/SUSPENSIONSIJEKTION/ CEMENT PASTE/ SUSPENSION INJECTION

### Verarbeitung

- Einschlägige Richtlinien und Merkblätter der Berufsgenossenschaft zum Verarbeiten von PUR-, EP-Harzen beachten
- Schutzkleidung tragen (Handschuhe, Schutzbrille etc.)
- Einzelne Komponenten sehr gut verrühren
- Umtopfen zur Kontrolle der ausreichenden Mischung
- Zur Verarbeitung sind die Herstellerangaben zu beachten
- Zementleim und Zementsuspension so mischen, dass Injektion und ggf. Schlauchentleerung gewährleistet werden können, das Material darf sich nicht zu früh absetzen

### Umgebungsbedingungen

- Bauteiltemperaturen von mind. + 5 °C einhalten

### 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.

## Materials and substrates

- **For the filling or injection of voids and hollow sections between concrete elements, resins and/or cement pastes or suspensions can be used.**
- **For sealing of dry or wet joints**  
*only a PUR resin (Intectin® resins) can be used.*
- **For non-positive injection of small hollow sections and gaps:**  
*We recommend EP resins (Intectin® EP resin)*

## Timing

- *Injection should take place as long as possible after concreting*
- *All hydration heat must have dissipated*
- *Any settlement or shrinkage of elements should have largely taken place*

### Injection

- *Please observe the relevant guidelines and leaflets from the safety associations for the use of PUR, and EP resins*
- *Wear protective clothing (gloves and protective goggles, etc.)*
- *Into another container to ensure the correct degree of mixing*
- *The manufacturer's instructions for use must be complied with at all times*
- *Cement pastes and suspensions must be thoroughly mixed to ensure correct injection and hose draining. Special attention must be paid to avoid premature hardening of the injection material*

### Ambient temperatures

- *For injections with cement paste and suspensions the temperature of structural elements must be at least + 5 °C.*

### Injection equipmen

- *For injection of small to medium quantities of resins, we recommend the use of a simple hand pump.*
- *For injection of large quantities of resins, we recommend the use of an electrical single-component injection pump.*
- *The injection pump must have infinitely variable pressure regulation.*
- *The pressure should be continuously monitored using a manometer.*

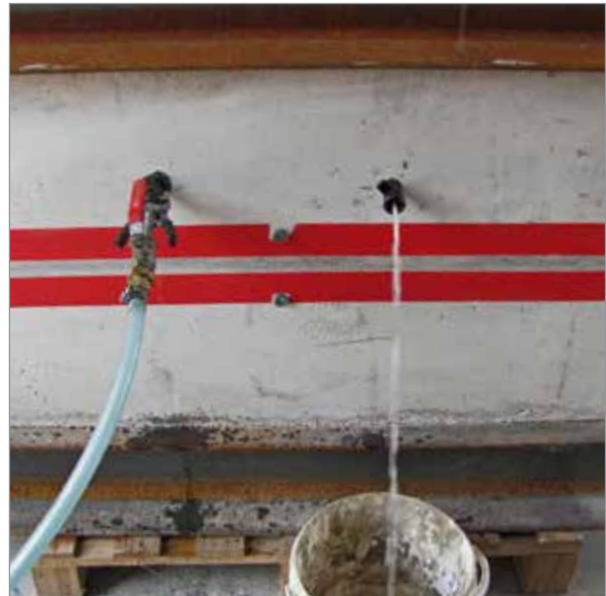
## Verpressen

- Verschlussstück am ersten Nagelpacker bzw. Entlüftungsschlauch anbringen.



## Spülen und Entlüften

- Injektionsschlauch und Fuge gründlich mit Wasser vospülen. Gesamten Fugenbereich ausreichend vor-nässen, um Materialentmischung zu verhindern.
- Zementleim-/Suspension gründlich nach Herstelleran-gabe mischen.
- Injektionsschlauch mit Verpressmaterial füllen bis am zweiten Nagelpacker (Entlüftungsschlauch) unver-dünntes Injektionsgut



### **Preparing the injection circuit:**

- *Connect the adaptor to the first shutter connector or to the first breather tube.*

### **Rinse and Hose draining**

- *Connect pump and rinse injection hose circuit and joint carefully with water – the complete joint must be sufficiently wet in order to avoid segregation of the injection material.*
- *Stir cement paste or suspension carefully in accordance with the manufacturer's instructions.*
- *Fill the injection hose circuit with cement paste or suspension until undiluted injection material extrudes from the second shutter connector or breather tube.*

## Verpressen der Fuge

- Verschlussstück am zweiten Nagelpacker (Entlüftungsschlauch) anbringen und Öffnung schließen.
  - Langsam und gleichmäßig Druck aufbauen, max. 10 bar.
  - Kontinuierlicher Verpressdruck verhindert ein Entmischen des Verpressmaterials und ermöglicht gleichmäßige Verteilung des Verpressmaterials, ggf. Nachpressen.
- Bei Fugen mit Wasserdurchtritt besteht die Gefahr, dass das Verpressmaterial ausgewaschen wird.
  - Solche Fugen sind zu verdämmen oder anderweitig zu sichern (z. B. Wasserhaltung).



## Injection of the gaint

- *Connect the adaptor to the second shutter connector or the breather and close the valve*
  - *Build up a homogeneous injection pressure to a max. of 10 bars slowly.*
  - *To avoid segregation of the injection material and to ensure homogeneous penetration of the injection material, the injection pressure must not be too high. Re-inject if required.*
- *If water is flowing strongly through the untreated joint, observe the flow speed. The paste/suspension must have the opportunity to harden inside the joint without being flushed out.*
  - *If necessary, take suitable precautions before injecting (de-watering, sealing of outer surface of crack with paste or similar).*

- Direkt nach Abschluss des Verpressens Injektions-schlauch mittels Vakuumgerät leeren. Reinigung des Innen-Schlauches durch Nachsaugen von ausreichend sauberem Wasser, um eine spätere Wiederverpressung zu gewährleisten.

**Faustformel:** Je Meter Injektionsschlauch mind. 5 Liter sauberes Wasser durch den Schlauch saugen, nachdem keine sichtbare Verunreinigung mehr ausgespült wird.



- *After completion of the injection process and prior to the hardening of the cement, reduce pressure and drain the hose using a vacuum device. Use a sufficient quantity of clean water to clean the inner surface of the hose to prepare it for possible further injections.*
- General rule:** For hose flushing, use at least 5 litres of clean water per 1 m injection hose length after all visible contaminants have been flushed out.

- Nach Abschluss der Schlauchreinigung können die Verschlussstücke an beiden Nagelpackern (Entlüftungsschläuchen) entfernt werden.

**Der Intec® Cem N Injektionsschlauch ist somit für eine weitere Injektion vorbereitet.**



- *Upon completion of cleaning of the injection hose, the adaptors, connectors, etc. at both ends of the circuit can be dismantled.*

**The Intec® Cem N injection hose is now ready for a repeated injection if required.**

## HARZINJEKTION RESIN INJECTION

### Verarbeitung

- Einschlägige Richtlinien und Merkblätter der Berufsgenossenschaft zum Verarbeiten von PUR-, 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

### Verarbeitungszeit

- Topfzeit der PUR- und EP-Harze ist unterschiedlich und temperaturabhängig – alle nachstehenden Angaben beziehen sich auf + 20 °C Lufttemperatur
- Topfzeit: Intectin® Plus Harz ca. 60 min
- Topfzeit: Intectin® EP-Harz ca. 50 min

### Umgebungsbedingungen

- Harz-Mindesttemperatur vor dem Mischen + 8 °C
- Intectin® Plus Harz und EP Harz: Bauteiltemperaturen mind. + 6 °C

### Injection

- *Please observe the relevant guidelines and leaflets from the safety associations for the use of PUR, and EP resins*
- *Wear protective clothing (gloves and protective goggles, etc.)*
- *Stir the mix well*
- *We recommend decanting into another container to ensure the correct degree of mixing*
- *Do not add water or other materials (applies to resins)*

### Injection time

- *The various PUR and EP resins have different pot lives and they are temperature sensitive. All data given below are based on an ambient temperature of + 20 °C*
- *Intectin® Plus resin approx. 60 min*
- *Intectin® EP resin approx. 50 min*

### Ambient temperatures

- *The minimum resin temperature prior to mixing must be + 8 °C*
- *For Intectin® Plus resins and EP resins temperatures of structural elements must be at least + 6 °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.

## Harzverbrauch

- Füllmenge des Intec® Cem N Injektionsschlauches: ca. 0,8 kg/10 lfm
- Gesamtharzverbrauch ist abhängig von der Qualität der Betonage. Bei guter Ausführung mit Anschlussmischung (Ø 8 mm) Durchschnittsverbrauch: 1,5 - 2 kg/10 lfm

## Reinigen der Arbeitsgeräte

- Nach Verwendung von Intectin® PUR und EP-Harzen Arbeitsgeräte mit Intectin® Spezialreiniger reinigen.

## Injection equipmen

- *For injection of small to medium quantities of resins, we recommend the use of a simple hand pump.*
- *For injection of large quantities of resins, we recommend the use of an electrical single-component injection pump.*
- *The injection pump must have infinitely variable pressure regulation.*
- *The pressure should be continuously monitored using a manometer.*

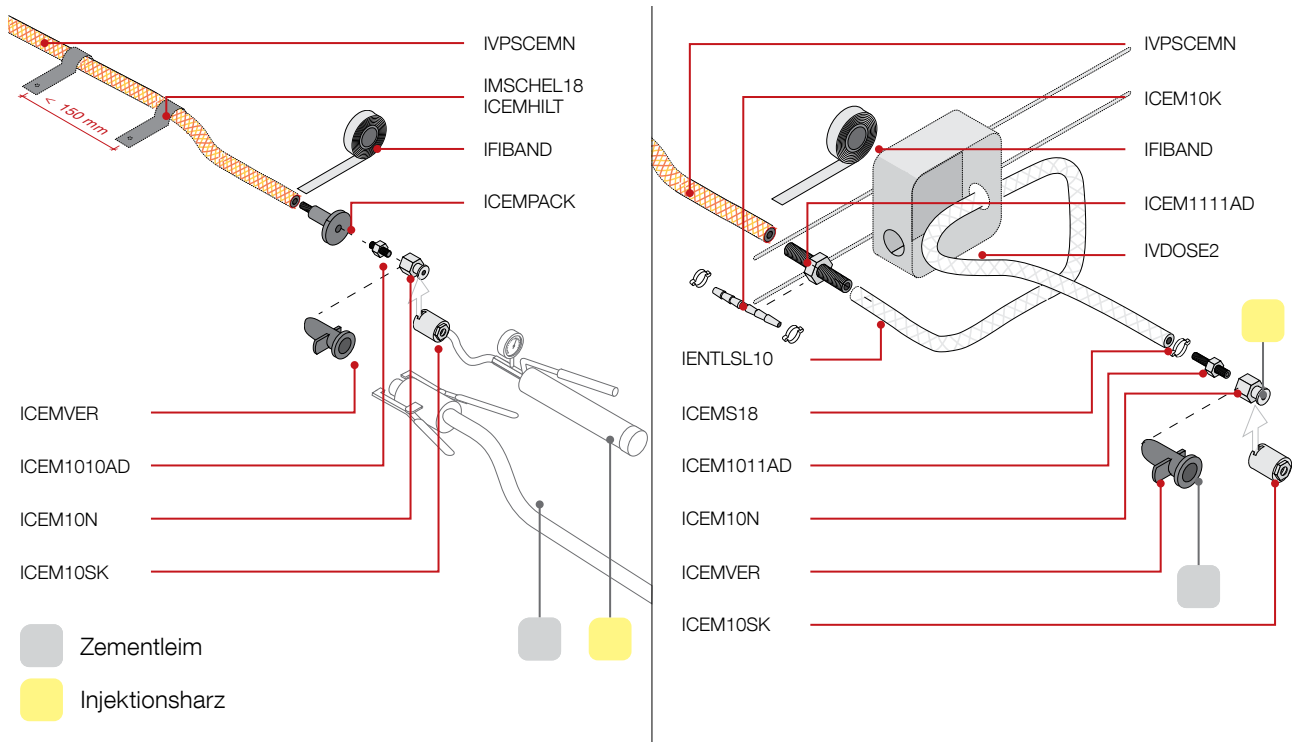
## Resin consumption

- *The empty Intec® Cem N injection hose capacity is approx. 1,5 kg/10 lin.m.*
- *The concrete quality in the vicinity of the construction joint does, of course, play a crucial role in the resin consumption. Based on a good quality with starter mix (Ø 8 mm) the average consumption amounts to 2 kg/10 lin.m.*

## Cleaning the equipment

- *Any tools and equipment used in connection with PUR and EP resins can be cleaned with Intectin® special cleaner.*

## Intec® Cem N Injektionsschlauch - Systemkomponenten/ Intec® Cem N injection hose - components



## Verpressen

- Kegelkopfnippel in ersten Nagelpacker einschrauben.  
Bei Ausführung mit Entlüftungsschlauch: Innenpacker in Entlüftungsschlauch einsetzen.

### Video Intectin® deutsch



## Injection

- *Screw conical-head nipple into the 1st shutter connector (Hose design including breather tube: insert internal hose end connector with conical head nipple and use a hose clip.*

### Video Intectin® english



## Entlüften des Schlauches

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



## Hose draining

- *Fill the injection hose section via the 1st conical head nipple (breather tube) until resin extrudes from the 2nd shutter connector or breather tube.*

## Verpressen der Fuge

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



- 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.



## Injection of the gaint

- Close 2nd shutter connector with an conical head nipple and / or insert internal hose end connector into the second breather tube.

- Now inject the chosen resin with moderate, long-lasting pressure.
- Increase the pressure (at the pump) from 0 to a max. of 80 bars.
- **Optimum:** Long-lasting, moderate pressure is better than short-term, high pressure. Thus the resin is given the opportunity to penetrate into even finely-branched cracks.
- **Caution:** It is possible to create considerable pressure even using only a hand pump, which can cause considerable damage.

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



- *Re-inject at least once, better twice, within the resin workability time, in order to ensure perfect injection of the joint.*
- *It is **not** necessary for the resin to extrude from the working joint to show that the seal is functioning.*



- *If water is flowing strongly through the untreated joint, observe the flow speed. The resin must have the opportunity to harden inside the joint without being flushed out.*
- *If necessary, take suitable precautions before injecting (de-watering, sealing of outer surface of crack with paste or similar).*

- Nach Abschluss des Injektionsvorganges und vor Ende der Verarbeitungszeit
- des Injektions-Harzes Verpressschlauch mittels Vakuumgerät leeren (Anschlussstücke z. B. MAX FRANK Artikel ICEM1011AD).
- Injektionsschlauch komplett leersaugen, nach 15 min Wartezeit erneut Harz absaugen. Harz-Reste mit Intectin-Spezialreiniger aus dem Schlauch saugen.



- *After completion of the injection process and prior to the hardening of the resin, reduce pressure and drain the hose using a vacuum device (suitable adaptors are e.g. MAX FRANK article ICEM1011AD).*
- *Flush the complete resin out of the hose, repeat this process after a waiting time of approximately 15 min. and finally remove the remaining resin residues using Intectin special cleaner.*

- **Faustformel:** je m Injektionsschlauch sind mind. 0,2 l Intectin-Spezialreiniger über das Vakuum durch den Schlauch abzusaugen. Vorgang zweimal wiederholen.

**Der Intec® Cem N Injektionsschlauch ist somit für eine weitere Injektion mit Intectin® Plus Harz bereit.**



- **General rule:** *For hose flushing, use at least 0,2 l cleaner per 1 m injection hose length. Repeat this process twice.*

***The Intec® Cem N injection hose is now ready for a repeated injection with Intectin® Plus resin***

## 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

- Temperaturen über + 40 °C während der Aushärtung: thermische 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

## Entsorgung

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

## Additional information

- *Injection work should be carried out by experienced specialist staff. However, after suitable training, the work can also be carried out by the on-site staff.*
- *Injection resins can be a health hazard and it is recommended that full personal protection be worn at all times to avoid any accidental exposure to eyes, the skin and to avoid breathing in fumes.*

- *If, however, the temperature exceeds + 40 °C during hardening, hermetic air extraction is necessary, as any evaporation products are highly toxic.*
- *Do not store injection resin at temperatures above + 40 °C or below + 8 °C.*
- *Injection resins are not environmentally harmful, as they react down to a harmless carbonyldiamide compound on contact with air humidity.*

## Disposal

- *Please ensure that you dispose of these products correctly*
- *Emptied steel drums (steel) > waste container*
- *Emptied plastic recipients > Interzero*
- *Non-hardened Intectin PUR resin > hazardous waste (Waste Code: 080111)*
- *Hardened Intectin PUR resin > hazardous waste (Waste Code: 080105)*



## Schulungslicht

Seit dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen. Für mehr Informationen scannen Sie den QR-Code auf dem Produktetikett.

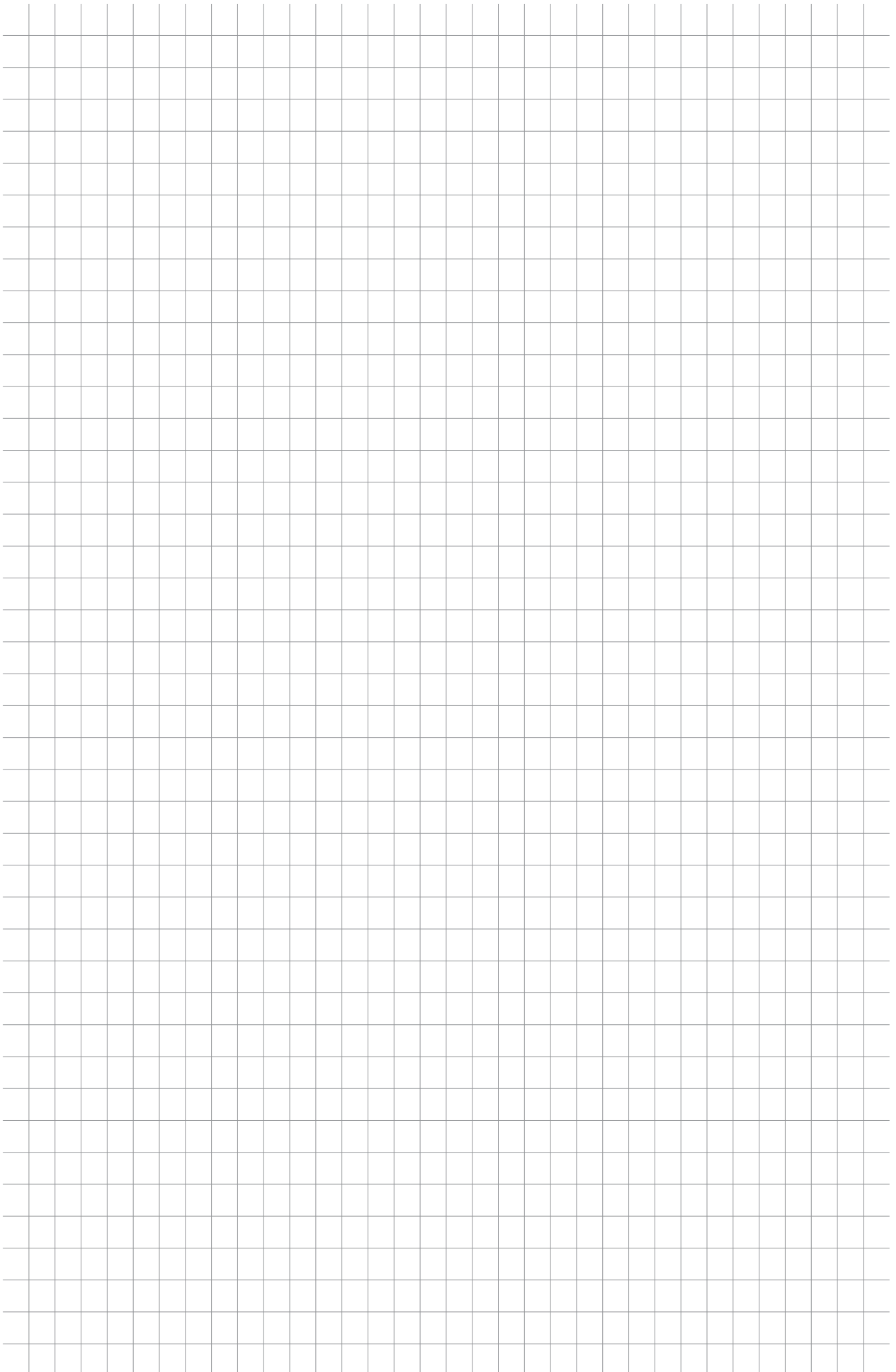
► Oder besuchen Sie die Webseite!

## Compulsory training

Since 24<sup>th</sup> August 2023 adequate training is required before industrial or commercial use. For more information scan the QR-code on the product label.

► Or visit the website!









## We are here for you!

Our aim is to support you through every phase of your project - from planning through to completion.

Find your local contact at:

[www.maxfrank.com/contact](http://www.maxfrank.com/contact)



**BUILDING  
COMMON GROUND**

© MAX FRANK Group

Headquarter:

Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing, Germany

Whilst the data provided is accurate to the best of our knowledge, liability for errors, omissions and technical changes is excluded.

Reprinting and any electronic reproduction only permissible with our written authorisation.

With the publication of this document, all previous versions lose their validity.