

Intec[®] Premium

jetzt in ROT-GRAU
now in red-grey

Systeme de tuyaux d'injection Intec
Injektionsschlauchsystem
Injection hose system

Artikelnummer: **IVINTECP**
Article-number:

Montageanleitung
Application Guidelines
Guide de mise en Oeuvre



Préparation et fixation	3
Matériaux d'injection	16
Travaux d'injection	18
Injection de la résine.	20
Informations complémentaires	40

<i>Fixing instructions for Intec® premium injection hose</i>	<i>3</i>
<i>Injection materials</i>	<i>16</i>
<i>Injection work</i>	<i>18</i>
<i>Resin injection</i>	<i>20</i>
<i>Additional instructions</i>	<i>40</i>

GUIDE DE MISE EN OEUVRE

APPLICATION GUIDELINES

Le tuyau d'injection premium Intec® convient aux injections multiples pour étancher les fissurations en cas de présence d'eau avec pression ou stagnante.

Préparation de la surface :

La surface rugueuse doit être propre et exempte de particules en vrac et débris. Nettoyez la surface du béton jusqu'à l'agrégat exposé si possible.

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

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.



Fixation du flexible Intec® premium :

- Le tuyau d'injection doit être fixé de manière à ce qu'un contact continu entre le tuyau et le béton soit maintenu.
- Le tuyau d'injection doit être fixé à un maximum de 15 cm d'intervalle.
- Posez le tuyau centralement dans la section pour les éléments de structure jusqu'à 60 cm de largeur. Pour les éléments plus larges ($d > 60$ cm), le tuyau d'injection doit être situé env. À 25 cm de distance de la surface soumise à une pression d'eau.

Fixing of Intec® premium hose:

- *Injection hose must be fixed in such a way that continuous contact between the hose and the concrete is maintained.*
- *Injection hose should be fixed at a maximum of 15 cm intervals.*
- *Lay the hose centrally in section for structural elements up to 60 cm width. In case of wider elements ($d > 60$ cm), the injection hose should be located approx. 25 cm away from any water bearing surface.*

Guide de mise en œuvre | *Application guidelines*



Circuits d'injection :

- Les circuits d'injection individuels (longueurs de tuyaux d'injection / circuits d'injection) ne doivent pas être plus longs que 30 m, une longueur de 10 m est recommandée.
- Pour couper le tuyau, utiliser une bande de scotch armé autour du point prévu et couper le tuyau en utilisant une pince coupante

Injection circuits:

- *Individual injection circuits (injection hose lengths/injection circuits) should not be longer than 30 m, a length of 10 m is recommended.*
- *To cut the hose use a filament tape glue around the intended point and cut the hose using a special cutter.*



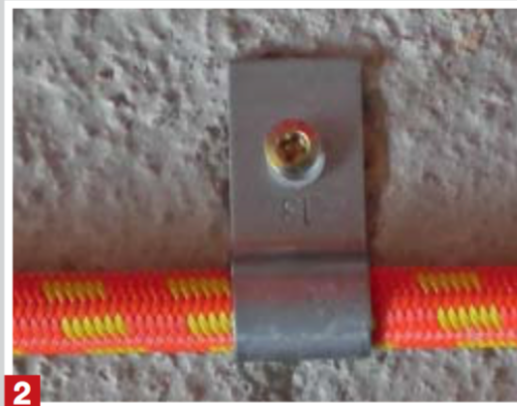
Pour fixer Intec® Premium, nous recommandons l'utilisation de :

- Schnappi ISCHNC **1**
- Bride de fixation métallique avec cheville et clous **IMSCHEL** **2**
- Bride de fixation plastique Intec pistolet à pour chevilles percutantes **IKSCHEL** **3**
- Bride de fixation métallique avec clou monté pour pistolet à cheville percutante **IMSHILT** **4**

For fixing of Intec® Premium we recommend the use of:

- *Schnappi Ties* **1**
- *Metal clips with nail plugs* **2**
- *Intec® plastic clip with nail for use with cartridge nail guns* **3**
- *Alternatively use metal clips with pre-fitted nails for use with cartridge nail guns* **4**

Guide de mise en œuvre | Application guidelines



Extrémités des tuyaux d'injection:

- Une tête de connexion doit être connecté à chaque extrémité d'un circuit d'injection. Fixer la au coffrage à l'aide de clous.
 - Circuits d'injection superposés: doivent se chevaucher d'au moins 15 cm.
 - **Important:** le tuyau d'injection doit être installé dans l'élément structurel.
- Une couverture de béton minimum d'au moins 5 cm doit être maintenue.

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 15 cm.*
- **Important:** *The injection hose has to be installed within the structural element. A minimum concrete cover of at least 5 cm has to be maintained.*

Guide de mise en œuvre | Application guidelines



Pose alternative :

- Fixer un tuyau de ventilation (**IENTLSL**) à chaque extrémité d'un circuit d'injection (à l'aide du raccord **IVVPSL**): les tuyaux de ventilation peuvent être installés dans une boîte de rangement fixée au coffrage (**IVDOSE**).

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).*



MATERIAUX D'INJECTION

INJECTION MATERIALS

Matériaux d'injection | Injection materials

Matériaux d'injection:

- Pour l'étanchéité des joints secs ou humides, seules une résine PUR ou une résine acrylique (résines d' Intectin) peut être utilisé.
- Pour l'injection non positive de petites sections creuses : nous recommandons des résines EP (résine Intectin EP)

Materials and substrates:

- **For sealing of dry or wet joints** only a PUR resin or an acrylic resin (Intectin resins) can be used.
- **For non-positive injection of small hollow sections and gaps:**
We recommend EP resins (Intectin EP resin)

TRAVAUX D'INJECTION

INJECTION WORK

Travaux d'injection | Injection work

Timing :

- L'injection devrait avoir lieu le plus longtemps possible après le bétonnage
- Toute chaleur d'hydratation doit être dissipée
- Tout retrait aurait dû avoir lieu en grande partie

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 DE LA RESINE

RESIN INJECTION

Injection de la Résine | Resin injection

Injection :

- Merci de bien vouloir respecter les directives de sécurité pour l' utilisation de PUR et résines acryliques
- Portez des vêtements de protection (gants et lunettes de protection, etc.)
- Bien mixer le mélange. Nous recommandons de décanter dans un autre récipient pour assurer le bon degré de mélange
- Ne pas ajouter d'eau ou d'autres matériaux (s'applique aux résines)

Injection:

- *Please observe the relevant guidelines and leaflets from the safety associations for the use of PUR and acrylic 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 de la Résine | Resin injection

Durées d'injection :

- Les résines acryliques et PUR ont des durées de vies différentes et elles sont sensibles aux températures. Toutes les données ci-dessous sont basées sur une température ambiante de + 20 ° C.
- Résine Intectin Plus : env. 100 min
- Résine acrylique Intectin : env. 60 min

Injection time:

- *The various PUR and acrylic 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. 100 min*
- *Intectin acrylic resin approx. 60 min*

Températures d'utilisation :

- La température minimale de la résine avant le mélange doit être de + 8 ° C
- Pour les résines Intectin Plus, les températures des éléments structurels doivent être d'au moins + 6 ° C
- Pour les résines acryliques d'Intectin, les températures des éléments structurels doivent être d'au moins 0 °C

Ambient temperatures:

- *The minimum resin temperature prior to mixing must be + 8° C*
- *For Intectin Plus resins temperatures of structural elements must be at least + 6° C*
- *For Intectin acrylic resins temperatures of structural elements must be at least 0 °C*

Equipements pour l'injection :

- Pour l'injection de petites ou moyennes quantités de résines, nous recommandons l'utilisation d'un simple pompe manuelle.
- Pour l'injection de grandes quantités de résines, nous recommandons l'utilisation d'une pompe électrique à injection mono-composant.
- La pompe d'injection doit avoir une régulation de pression infiniment variable.
- La pression doit être surveillée en continu à l'aide d'un manomètre.

Injection equipment:

- *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.*

Consommation de résine :

- La capacité de tuyau d'injection premium Intec® vide est d'env. 0,4 kg / 10 mètre linéaire
- La qualité du béton à proximité du joint joue évidemment un rôle crucial
- rôle dans la consommation de résine. Si on considère une bonne qualité avec un mélange de démarrage (Ø 8 mm) , la consommation moyenne s'élève à 1 kg / 10 mètre linéaire.

Resin consumption:

- *The empty Intec® premium injection hose capacity is approx. 0.4 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 1 kg/10 lin.m.*

Injection de la Résine | Resin injection

Nettoyage de l'équipement:

- Tous les outils et équipements utilisés dans le cadre des résines PUR et EP peuvent être nettoyés avec nettoyeur spécial Intectin (**IPUSR01**)
- Les outils et l'équipement utilisés avec la résine acrylique Intectin peuvent être nettoyés avec de l'eau avant le durcissement de la résine.

Cleaning the equipment:

- *Any tools and equipment used in connection with PUR and EP resins can be cleaned with Intectin special cleaner.*
- *Tools and equipment used with Intectin acrylic resin can be cleaned with water prior to the hardening of the resin.*

Injection de la Résine | Resin injection

Injection:

Vissez le raccord fileté à tête conique **IRKKN1** ou **IRKKNIN (rincage)** à la tête d'injection (dans le cas d'un tuyau de ventilation : enlever le bouchon et insérer le raccord intérieur avec collier **iINPACK**)

Utiliser la poignée (tête preneuse **IEGRKOP**) pour relier à la pompe.

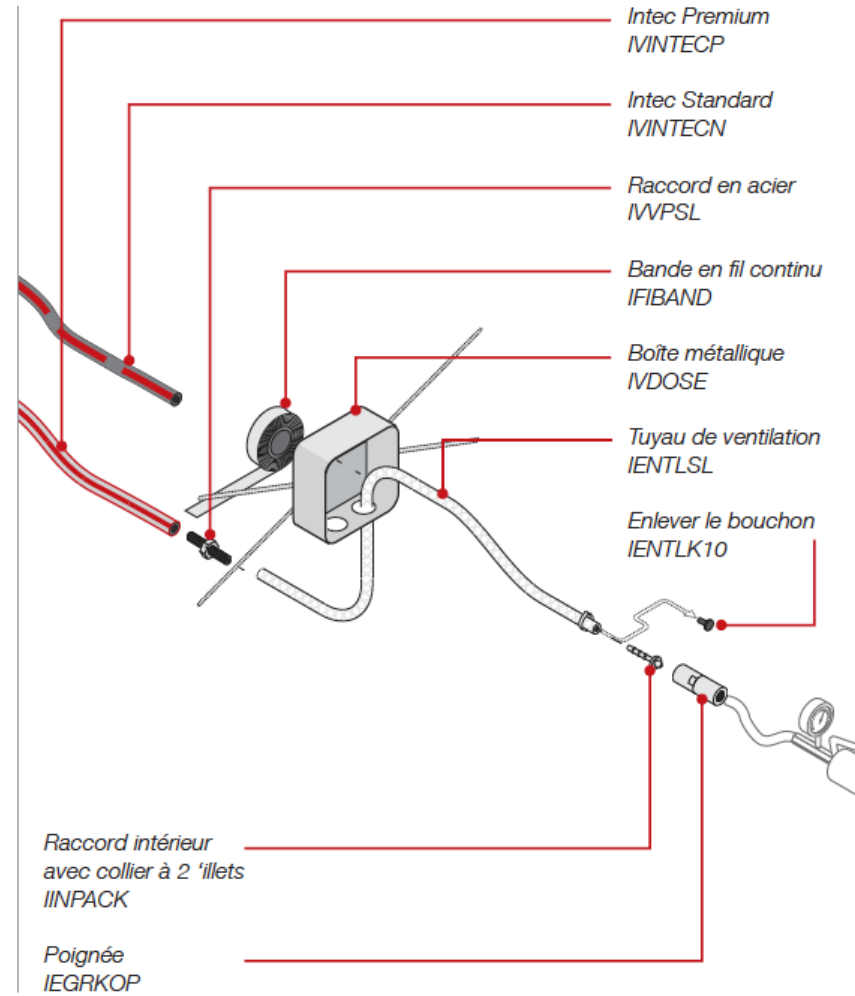
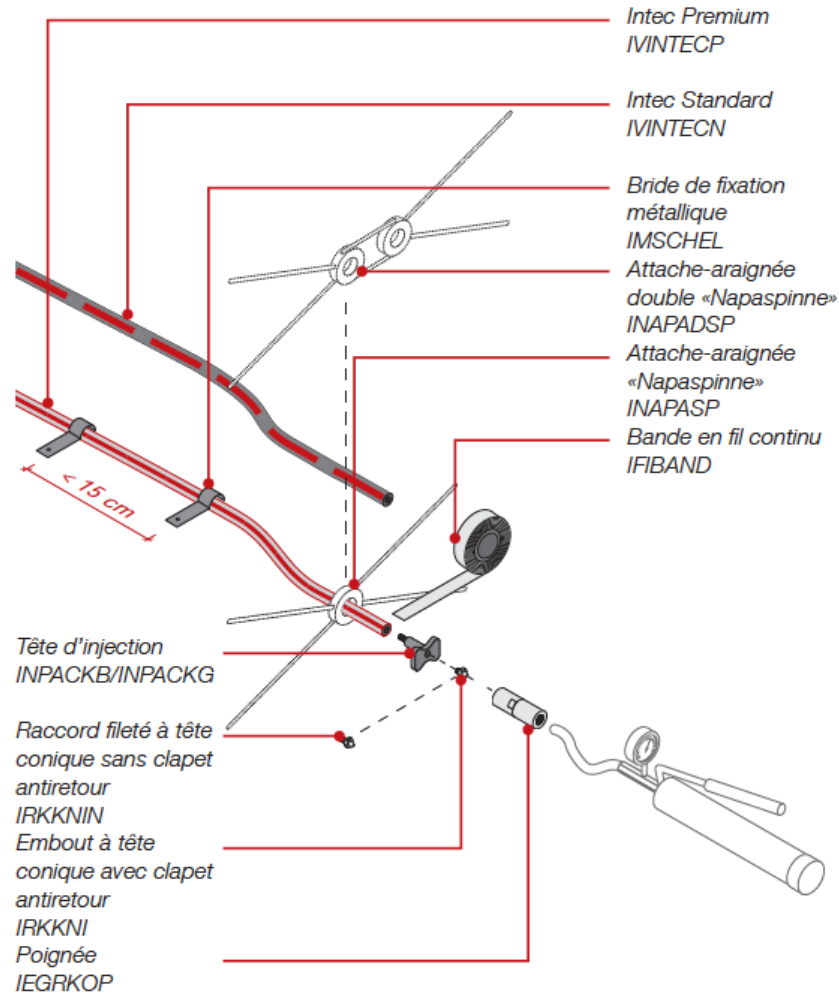
Injection:

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).



Injection de la Résine

Combinaisons possibles pour Intec Standard et Intec Premium



Remplissage du tube :

- Remplissez la section du tuyau d'injection via le raccord fileté à tête conique, fixé sur la 1^{ère} tête jusqu'à ce que la résine soit extrudée et sorte à l'autre extrémité. (2^{ème} tête ou tuyau de ventilation)
- Fermer la 2^{ème} tête avec le raccord fileté ou avec le bouchon si vous avez utilisé un tuyau de ventilation

Hose draining:

- *Fill the injection hose section via the 1st conical-head nipple (internal hose end connector with conical head nipple) until resin extrudes from the 2nd shutter connector or breather tube.*
- *Close 2nd shutter connector with conical-head nipple and / or insert internal hose end connector with conical head nipple into the second breather tube as well.*

Injection de la Résine | Resin injection



Injection de la Résine | Resin injection

- Maintenant injectez la résine choisie avec une pression modérée et durable
 - Augmenter la pression (à la pompe) de 0 à un maximum. de 80 bars – Attention si vous utilisez un tuyau de ventilation, injecter à une pression constante de max. 25 bars et nettoyer la pompe avec le produit nettoyant après usage.
 - La pression maximale n'est pas nécessaire.
 - **Idéalement** : une pression de longue durée et modérée est meilleure qu'une pression forte et répétée. Ainsi, la résine a plus le temps de pénétrer dans des fissures même fines et ramifiées.
 - **Attention**: il est possible de créer une pression considérable, même en utilisant uniquement une pompe à main, ce qui peut causer des dommages important.
-
- *Now inject the chosen resin with moderate, long-lasting pressure*
 - *Increase the pressure (at the pump) from 0 to a max. of 80 bars*
 - *Top out maximum pressure is not necessary.*
 - **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.*



Injection de la Résine | Resin injection

Re-injectez au moins une fois, au mieux deux fois, pendant la durée de l'ouvrage de manière à ce que la résine se diffuse parfaitement, et partout.

Il n'est pas nécessaire que la résine ressorte ou « déborde » pour montrer que le joint fonctionne (même si en général on la laisse ressortir et on nettoie après séchage)

*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.*



Injection de la Résine | Resin injection

Si l'eau s'écoule fortement à travers joint non traité, observer la vitesse du flux. La résine doit avoir la possibilité de durcir l'intérieur de l'articulation sans être rejetée.

Si nécessaire, prendre les précautions appropriées avant l'injection (déshydratation, étanchéité de la surface extérieure de la fissure avec de la pâte ou similaire).

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).



Injection de la Résine | Resin injection

- Après l'achèvement du processus d'injection, démonter le 2eme raccord fileté à tête conique et monter une pièce d'extrémité du tuyau d'injection (**IVERPE**) pour recueillir la résine usée.

- *After completion of the injection process dismantle the second conical head nipple and mount an injection hose end piece to collect the flushed resin.*

Injection de la Résine | Resin injection



Injection de la Résine | Resin injection

- Avant le durcissement de la résine, utilisez le tuyau d'injection avec de l'air comprimé jusqu'à 2,5 bar (utilisez par exemple l'article **IRKKNIN** pour la connexion).
 - Après le drainage complet du tuyau flexible avec le nettoyant spécial Intectin **IPUSR01** au travers du raccord fileté à tête conique, utilisez 0,5 l de nettoyant pour 10 m de longueur de tuyau et injecter de l'air comprimé jusqu'à 2,5 bar.
 - Après avoir terminé le nettoyage du tuyau d'injection, le 1^{er} raccord fileté à tête conique peut être retiré. Le tuyau d'injection premium Intec[®] est maintenant prêt pour une nouvelle injection.
-
- *Prior to the hardening of the resin flush the injection hose with compressed air up to 2.5 bar (use for example FRANK article IRKKNIN to connect).*
 - *After the complete draining of the hose flush with Intectin special cleaner through the first conical head nipple. Use 0.5 l special cleaner per 10 m hose length and flush these even by compressed air up to 2.5 bar.*
 - *After completion of injection hose cleaning, the first conical head nipple can be dismantled. The Intec[®] premium injection hose is now ready for a repeated injection.*

Guide de mise en œuvre | Resin injection



Injection de la Résine | Resin injection

Autres recommandations pour le nettoyage du tuyau d'injection Intec® Premium lors de l'utilisation de résines acryliques:

En alternative à la mise sous pression du tuyau d'injection, il peut également être rincé avec eau.

Pour toute autre injection, il est recommandé que toute eau restante soit expulsée de la Tuyau sous pression.

*Further annotation for flushing Intec® Premium injection hose when using acrylic resins:
As an alternative to flushing the injection hose under pressure, it can also be rinsed with water.*

For any further injection, it is recommended that any remaining water is expelled from the hose under pressure.

Injection de la Résine | Resin injection

Notez toutes les données importantes en remplissant votre demande en vue d'une injection.
Et demander conseil à :
info@maxfrank.fr

Write down all important data by filling out an injection log!

An injection log sample is included in our German brochure "Planning guidelines for watertight structures".

Please ask for a free-of-charge copy by calling +49 9427 189-0 or download it at www.maxfrank.de.



INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

ADDITIONAL INFORMATION

Informations complémentaires :

- Les travaux d'injection doivent être effectués par du personnel expérimenté.
- Cependant, après une formation appropriée, le travail peut également être effectué par le personnel interne.
- L'injection de résines peut constituer un risque pour la santé et il est donc recommandé de s'équiper avec une protection individuelle appropriée, qui doit être portée constamment pendant les travaux, pour éviter toute exposition accidentelle des yeux, de la peau et éviter que les fumées ou dégagements gazeux ne soient respirés.
- Aucune extraction de l'air ambiant n'est nécessaire si vous travaillez à température ambiante.

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.*
- *No room air extraction is necessary, if working at room temperature.*

Informations complémentaires | Additional information

- Si, cependant, la température dépasse + 40 °C pendant le durcissement, une extraction de l'air est nécessaire, car toute évaporation est très toxiques.
- Ne pas stocker de résine d'injection à des températures supérieures à + 40 °C ou inférieures à + 8 °C.

Les résines d'injection réagissent au contact de l'humidité de l'air pour former des composés de carbonyldiamide inoffensifs, donc ne pas dangereuses pour l'environnement.

- *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.*

Déchets :

- Les travaux d'injection doivent être effectués par du personnel expérimenté.
- Assurez-vous d'avoir le bon produit dans le bon conteneur de déchets
- Tambours en acier vide – Pompe (acier) > conteneur de déchets
- Récipients en plastique vides > recyclage
- Résine non-durcie d'Intectin PUR > déchets dangereux (Code de déchets: 080111)
- Résine PUR INTECTIN® durcie > Déchets dangereux (Code Déchets: 080100)

Disposal:

- *Please ensure that you dispose of these products correctly*
- *Emptied steel drums (steel) > waste container*
- *Emptied plastic recipients > recycling*
- *Non-hardened Intectin PUR resin > hazardous waste (Waste Code: 080111)*
- *Hardened Intectin PUR resin > hazardous waste (Waste Code: 080100)*

Technologien für die Bauindustrie

Technologies for the construction industry



Max Frank SAS

25 impasse de Monaco
82000 MONTAUBAN
Tél.: +33 (0)5 63 03 48 98
Fax : +33 (0)5 63 03 86 71
E-Mail: info@maxfrank.fr
<http://www.maxfrank.fr>

Ce guide d'installation est une description condensée des facteurs ayant un effet direct sur la performance du système de tuyau d'injection Intec®. Il est basé sur les pratiques actuelles connues. Il peut être nécessaire de modifier ces recommandations au fur et à mesure que les informations

Et techniques évoluent. L'utilisation et le contrôle du choix du produit reste la responsabilité de l'utilisateur. En cas de doute, veuillez consulter le fournisseur concernant le choix, le bureau de contrôle concernant l'usage.

This Installation Guideline is a condensed description of factors having a direct effect on the performance of the Intec® injection hose system and is based on the present state of the art. It may be necessary to alter these recommendations, as more information becomes available. Correct use is the responsibility of the user, if in doubt please consult your local supplier.

715EA03/08 – INT – 03/13
FR version 09/17-Translated by FB

www.maxfrank.com