

# BIRCOmax-i | Instructions de pose

Afin de garantir le parfait fonctionnement et respecter les exigences de la norme EN 1433, veuillez vous conformer aux instructions générales suivantes :

Les couches portantes et de fondation seront à réaliser de telle sorte qu'elles soient insensibles au gel (composition libre) et conformes au « catalogue des structures de chaussées » ainsi qu'au « guide des terrassements routiers » (dernière version en vigueur).

Il est impératif de s'assurer que le fond de forme soit réalisé de telle façon qu'ils soient exempts de tout tassement et adapté aux charges d'exploitations.

Dans le cas de zones soumises à de fortes sollicitations classe E 600 et F 900 type centres logistiques, centres de transbordements, centres de triage, zones portuaires et aéroportuaires une semelle de pose en béton armé sera à dimensionner par un bureau d'études compétent en fonction des charges d'exploitations et de la nature du terrain.

Dans le cas de zones à forte traficabilité en classe D 400 nous recommandons un type de pose identique à la classe E 600 avec semelle en béton armé définie par un bureau d'études compétent.

BIRCO recommande d'étancher les joints entre les éléments de caniveaux selon la norme EN 1433 afin d'éviter des dommages dus entre autre au gel-dégel (voir paragraphe « jointoiement »).

Pour une protection optimale de l'ouvrage aucune accumulation d'eau sur le lit de pose ou semelle ne sera admise afin d'éviter tout risque de dégradations en cas de gel.

Une mise en œuvre dans les règles de l'art doit être réalisée.

## **Chaussée souple ou rigide**

Pour une protection optimale du caniveau, les revêtements de surface adjacents, doivent dépasser de 3 à 5 mm de façon durable par rapport à l'arête supérieure du caniveau.

## **Dans le cas d'un revêtement de type pavés :**

Afin de garantir un pavage ou dallage de 3 à 5 mm au dessus de l'arête supérieure du caniveau, nous recommandons de poser les 2 à 3 premières rangées sur un lit de mortier. Un enrobage béton n'est pas nécessaire. Le revêtement peut donc être amené directement contre le caniveau. Un joint étanche durable d'environ 10 mm doit être mis en œuvre entre le caniveau et le pavé ou le dallage. Les joints entre les deux à trois premières rangées de pavés ou dalles doivent être rendus étanches durablement avec, par exemple, un mortier ou une résine coulée. Il est impératif de garantir qu'aucune poussée horizontale, soit de dilatation, soit de glissement des pavés / dalles ne soit appliquée sur les trois premières rangées de pavés ou dalles.

Les joints de dilatation dans les composants adjacents au caniveau sont à dimensionner par un bureau d'ingénierie.

BIRCO préconise, pour une pose dans un revêtement en béton / béton armé, la mise en œuvre d'un joint de dilatation parallèle au caniveau. Celui-ci sera espacé de 1 à 2 mètres de part et d'autre du caniveau.

Les joints de dilatation perpendiculaires au caniveau sont à planifier de telle sorte que ceux-ci passent au droit d'une jonction mâle/femelle du caniveau. BIRCO conseille la mise en place d'un tel joint tous les 8 à 12 mètres (selon DIN 18318, dernière version en vigueur). La hauteur de ces joints de dilatation (par exemple en mousse alvéolaire PE) doivent traverser entièrement le caniveau et sa fondation le cas échéant.

## **Jointoiement**

Le jointoiement au niveau de la jonction du caniveau / joint de sécurité sera réalisé avec du SF-Connect après la pose des caniveaux de drainage.

## **Domaines d'application SF-Connect**

collage de béton, pierre, acier galvanisé, acier inoxydable, aluminium, polyester (matière plastique renforcée de fibres de verre), PVC, acrylique, polystyrène, verre, bois.

## **Propriétés**

Les supports enduits doivent auparavant être contrôlés quant à leur compatibilité et à leurs propriétés d'adhérence. Le temps de séchage est dépendant de la température et de l'humidité ambiante. Les températures accrues diminuent le temps de séchage. SF-Connect ne contient pas de solvants, ni d'isocyanate, ni de silicones. Avant la mise en œuvre, il est nécessaire de consulter la fiche technique de sécurité afin de s'informer sur les précautions et conseils de sécurité.

## **Instructions d'application**

1. Pour appliquer le mastic au niveau du bord du caniveau/ de la rainure de sécurité, utilisez le pistolet à cartouches industriel.
2. Important ! Avant l'application du mastic au niveau du bord du caniveau/de la rainure de sécurité, nettoyez et éliminez les agents de démoulage, la poussière, la saleté, l'huile et autres substances gênant l'adhérence du mastic.
3. Lors du travail, portez des gants et des lunettes de protection.

# Notes

4. Insérez le sachet tubulaire (600 ml) dans le pistolet à cartouches industriel.
5. Placez un cordon PE au bord du caniveau / de la rainure de sécurité.
6. Appliquez le SF-Connect.
7. Ensuite, égalisez la surface du caniveau/de la rainure avec un fer à joints ou une spatule enduit d'une solution de savon.
8. Laissez durcir les excédents de produit. Les restes durcis peuvent être éliminés en tant que déchets résiduels..

## Fixation des grilles

Le couple de serrage des vis de fixation des grilles préconisé est le suivant :

Vis M12 = 60 Nm

Un contrôle et resserrage régulier des éléments de fixation sont à réaliser.

## Normes et directives complémentaires

Le concepteur prendra en compte l'ensemble des conditions locales, et adaptera sa mise en œuvre pour la réalisation des ouvrages.

La pose doit également être conforme aux prescriptions et aux directives en vigueur, telles les couches de fondation dans la construction des routes et les directives pour la normalisation des corps de chaussées.

### Directives et normes à respecter :

- + Catalogue des structures types de chaussée neuves
- + Guide des terrassement routiers
- + Pavage selon la norme NF P 98-335
- + Exécution en fonction de la classe de sollicitation correspondant l'usage prévu, conformément à la norme NF EN 1433 « Caniveaux hydrauliques pour l'évacuation des eaux dans les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules »

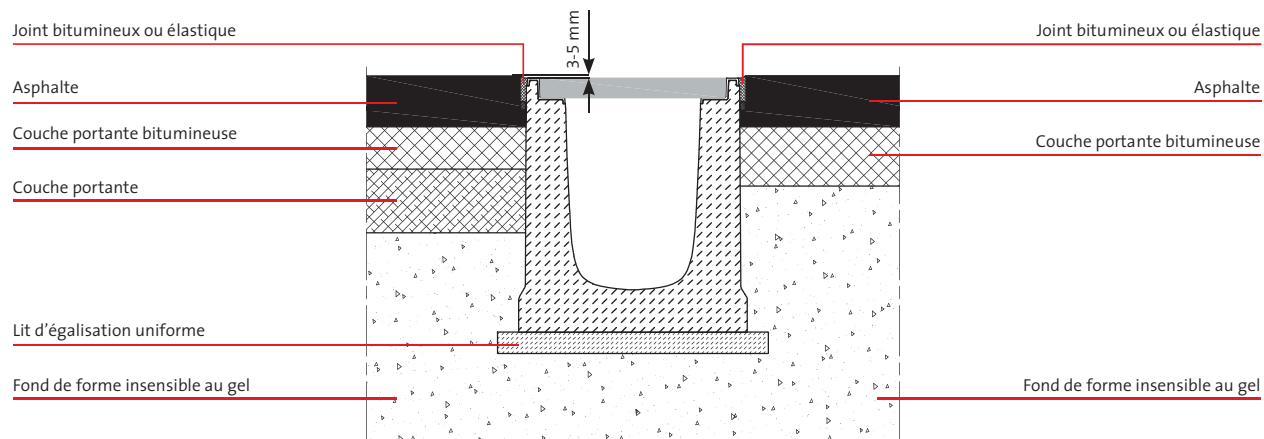
## BIRCOmax-i – Exemple de pose

Instructions de pose pour zones de circulation sollicitées.

Urbanisme | Industries | Parkings

### BIRCOmax-i, Type I, classe A 15 – D 400

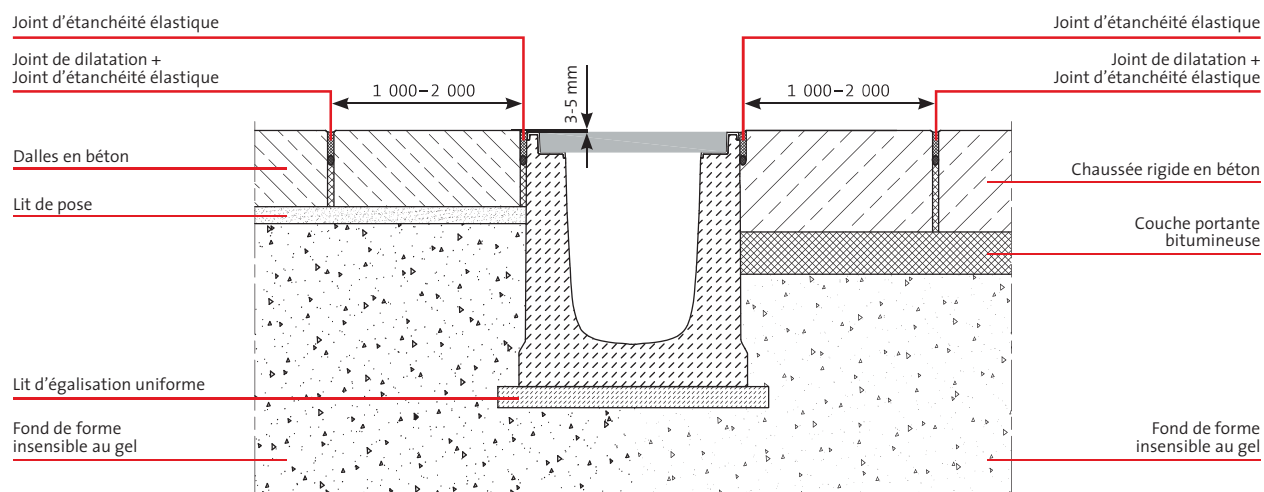
Dessin n° : 21420



Réalisation des couches portantes et de fondation insensibles au gel (composition libre) conformément aux :  
« Catalogue des structures types de chaussées » / « Guide des terrassements routiers »  
Fond de forme exempt de tassement et adapté aux charges d'exploitations

### BIRCOmax-i, Type I, classe A 15 – D 400

Dessin n° : 21420



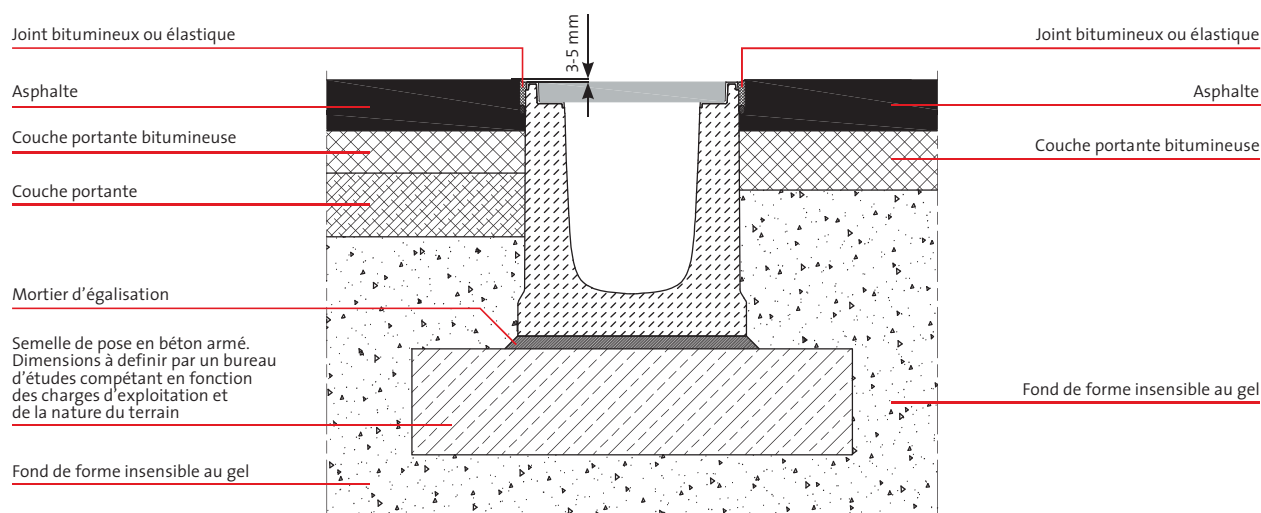
Réalisation des couches portantes et de fondation insensibles au gel (composition libre) conformément aux :  
« Catalogue des structures types de chaussées » / « Guide des terrassements routiers »  
Fond de forme exempt de tassement et adapté aux charges d'exploitations

Les joints de dilatations sont à définir par un bureau d'ingénierie.  
Exception classe D 400 : ne convient pas en travers d'autoroutes ou de voies rapides.

## Instructions de pose étendue pour les zones soumises à de fortes fréquentations. Centres logistiques | Centres de transbordements | Centres de triage | Zones portuaires et aéroportuaires

### BIRCOmax-i, Type I, classe E 600 – F 900, D 400 (forte traficabilité)

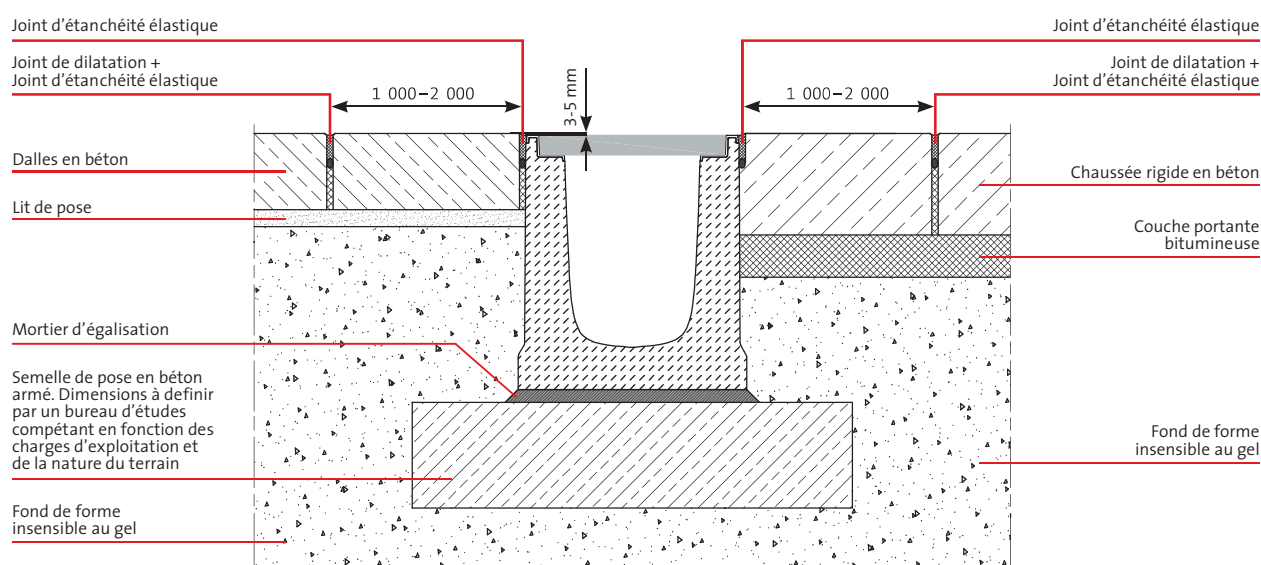
Dessin n° : 21420



Réalisation des couches portantes et de fondation insensibles au gel (composition libre) conformément aux :  
« Catalogue des structures types de chaussées » / « Guide des terrassements routiers »  
Fond de forme exempt de tassement et adapté aux charges d'exploitations

### BIRCOmax-i, Type I, classe E 600 – F 900, D 400 (forte traficabilité)

Dessin n° : 21420



Réalisation des couches portantes et de fondation insensibles au gel (composition libre) conformément aux :  
« Catalogue des structures types de chaussées » / « Guide des terrassements routiers »  
Fond de forme exempt de tassement et adapté aux charges d'exploitations

Les joints de dilatations sont à définir par un bureau d'ingénierie.  
Exception classe D 400 : ne convient pas en travers d'autoroutes ou de voies rapides.

## BIRCOmax-i | Performances de drainage

Les systèmes de caniveaux de BIRCO disposent d'excellentes propriétés de drainage. Outre le tableau ci-dessous, BIRCO offre un service de calcul hydraulique sur mesure pour votre projet.

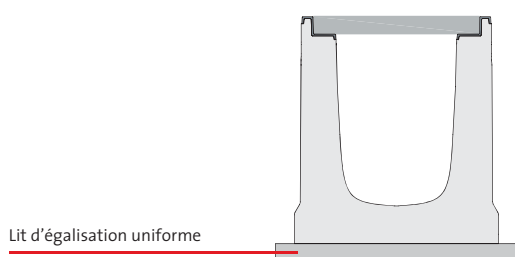
### BIRCOmax-i

Dimension nominale	Hauteur (mm)	Longueur (m)	Performance de drainage à la fin du caniveau (l/sec)	Volume de rétention par ml (l)	Section transversale du caniveau (cm²)	Diamètre du tuyau DN/Ø intérieur (mm)	Section transversale du tuyau (cm²)
220	500	1,5/3,0	39,06	70,30	703,0	300	707
220	800	1,5/3,0	75,06	135,10	1 351,0	400	1 256
320	600	1,5/3,0	73,67	132,60	1 326,0	400	1 256
320	800	1,5/3,0	108,78	195,80	1 958,0	500	1 963
420	700	1,5/3,0	114,61	206,30	2 063,0	500	1 963
420	1000	1,5/3,0	183,94	331,10	3 311,0	600	2 826
420	1200	1,5/3,0	230,17	414,30	4 143,0	700	3 847
520	800	1,5/3,0	170,22	306,40	3 064,0	600	2 826
520	1 000	1,5/3,0	227,56	409,60	4 096,0	700	3 847
520	1 200	1,5/3,0	284,89	512,80	5 128,0	800	5 024

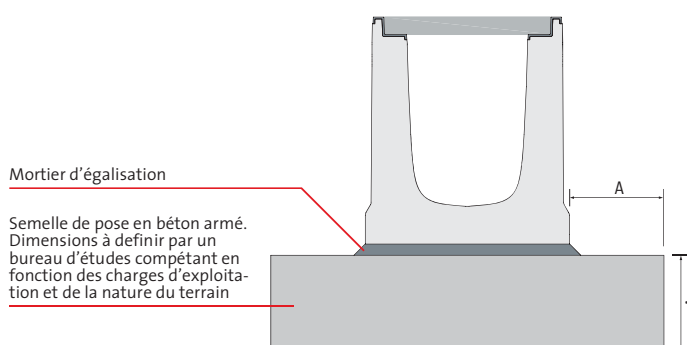
Comparaison avec les tuyaux standard

## Schéma de la structure

Classes de sollicitation A 15 - D 400



Classes de sollicitation E 600 - F 900, D 400 (forte traficabilité)

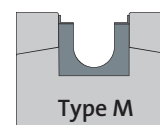


### Répartition en 2 types

- + **Type I:** Ne nécessite pas de fondation portante et/ou d'enrobage :  
p. ex. BIRCOmassiv, BIRCOcaniveaux à fente.
- + **Type M:** Requiert une fondation portante et/ou enrobage :  
p. ex. BIRCOlight.



Type I



Type M

## Carottages horizontaux et verticaux

Selon vos plans, les caniveaux BIRCOMax-i peuvent être dotés, en usine, de carottages horizontaux ou verticaux pour des écoulements et des évacuations directes. Les possibilités de raccordement diffèrent selon leurs diamètres nominaux, du DN 100 au DN 300. Les diamètres sont déterminés en fonction des tuyaux de canalisation. Veuillez nous consulter pour d'autres types de tuyaux (ex. joint Forsheda).

BIRCOMax-i   Diamètre de carottage maximum		
Dimension nominale	Carottage horizontal maximum*	Carottage vertical maximum
220	DN 150	DN 200
320	DN 200	DN 300
420	DN 250	DN 300
520	DN 300	DN 300

\* Carottage selon la hauteur. Notre bureau d'études vous porte conseil dans le cadre d'une installation personnalisée.

Pour une application en rétention, il est possible d'installer des régulateurs de débit ou des obturateurs avec un diamètre de sortie spécifique.

## L'utilisation de SF-Connect pour l'installation est recommandée

Une installation du joint de sécurité BIRCO avec SF-Connect assure l'étanchéité du caniveau et protège la couche inférieure.

**Jointoiment de la jonction du caniveau/de la rainure avec SF-Connect après la pose des caniveaux de drainage.**  
Autres domaines d'application : collage de béton, pierre, acier, acier inoxydable, aluminium, polyester (matière plastique renforcée de fibres de verre), PVC, acrylique, polystyrène, verre, bois.

### Propriétés

Au préalable, l'adhérence et la résistance des couches inférieures enduites doivent être testées. Le délai de durcissement dépend de la température et de l'humidité. Les températures élevées réduisent le délai de durcissement. SF-Connect ne contient aucun solvant, isocyanate ou silicone et ne doit pas être signalé obligatoirement. Avant le début du travail, il est impératif de lire les instructions de pose et de sécurité figurant dans le dossier de sécurité.

### Avantage

SF-Connect peut être utilisé sur une couche inférieure humide et peut être utilisé sans traitement préalable !

### Besoin en matériau

Selon le système et la longueur du caniveau, le besoin en matériau de SF-Connect est différent. Sur demande, BIRCO détermine le quantitatif de produits requis.



### Conseils d'utilisations

1. Pour appliquer le mastic au niveau du bord du caniveau / de la rainure de sécurité, utilisez le pistolet à cartouches industriel.
2. Important ! Avant l'application du mastic au niveau du bord du caniveau/de la rainure de sécurité, nettoyez et éliminez les agents de démoulage, la poussière, la saleté, l'huile et autres substances gênant l'adhérence du mastic.
3. Lors du travail, portez des gants et des lunettes de protection mise en place du cordon PE.
4. Insérez le sachet tubulaire (600 ml) dans le pistolet à cartouches industriel.
5. Placez un joint d'étanchéification au bord du caniveau / de la rainure de sécurité.
6. Appliquez le SF-Connect.
7. Ensuite, égalisez la surface du caniveau/de la rainure avec un fer à joints ou une spatule enduit d'une solution de savon.
8. Laissez durcir les excédents de produit. Les restes durcis peuvent être éliminés en tant que déchets résiduels.

# Instructions d'entretien pour les systèmes de drainage BIRCO

## 1. Remarques préliminaires

Afin d'exploiter durablement toute la performance hydraulique de BIRCOmax-i et de garantir la sûreté des installations, le système doit être nettoyé et entretenu à intervalles réguliers.

Cela comprend l'entretien des recouvrements et de leur fixation afin d'assurer la sécurité du trafic.

## 2. Nettoyage et entretien du BIRCOmax-i

Le système BIRCOmax-i doit être soumis à une inspection visuelle régulière, cependant au moins une fois par an. Si, lors de cette inspection, vous constatez que le système est obstrué par des feuilles, du sable, de la saleté et/ou des MES qui limitent, obstruent ou bloquent complètement l'écoulement de l'eau, ces derniers doivent être éliminés. Dans les systèmes de drainage, les polluants n'étant pas soumis à la réglementation européenne des déchets peuvent être jetés dans une poubelle pour déchets résiduels. (Cependant, veillez à respecter les règles locales en matière de gestion des déchets).

Lors de l'inspection du système, il est nécessaire de vérifier que l'intégrité des fixations des recouvrements soient complètes. Les pièces manquantes ou endommagées doivent être remplacées. Les systèmes de fixation doivent être serrés avec le couple requis, afin d'empêcher que les recouvrements ne se détachent et ainsi, que le système ne soit endommagé.

## 3. Nettoyage des caniveaux à l'aide d'outils

### 3.1 Nettoyage des systèmes de drainage d'eaux pluviales à l'aide d'une pelle ou d'outils semblables

Bloquez l'accès à la zone de travail conformément aux règles généralement applicables en matière de sécurité routière. Enlevez tous les recouvrements et posez-les à côté des caniveaux de drainage. Vérifier si les recouvrements présentent des dépôts adhérents et éliminez-les, par exemple à l'aide d'un jet d'eau. Extrayez la saleté du caniveau de drainage à l'aide d'une pelle et éliminez-la conformément aux règles locales en matière de gestion des déchets.

Rincez la saleté résiduelle du caniveau dans la direction de l'évacuation d'eau. Les bouchons dans le système de tuyauterie sortant doivent être éliminés à l'aide d'une lance ou d'une buse de rinçage.

Remplacez les recouvrements et fixez-les conformément aux consignes de montage du système. Le cas échéant, nettoyez la surface autour du système de drainage de l'eau et retirez le dispositif de protection du trafic.

### 3.2 Nettoyage avec BIRCOeasyclean

Bloquez l'accès à la zone de travail conformément aux règles généralement applicables en matière de sécurité routière. Après le montage de la buse de rinçage BIRCOeasyclean sur une buse de nettoyage à haute pression compatible, passez la BIRCOeasyclean à travers l'ouverture du recouvrement et rincez dans le sens de l'écoulement. Éliminez les adhérences détectées sur les recouvrements à l'aide d'un jet d'eau. Une distance de travail d'env. 2-3 mètres par jet d'eau est conseillée pour protéger votre espace de travail contre les éclaboussures d'eau.

Les bouchons dans le réseau d'évacuation sortant doivent être éliminés à l'aide d'une lance ou d'une buse de rinçage. Insérez les recouvrements et fixez-les conformément aux consignes de montage du système. En cas de besoin, nettoyez la surface autour du système de drainage de l'eau et retirez le dispositif de protection du trafic.

## 4. Systèmes de drainage avec jonctions étanchées

Tous les joints doivent être vérifiés à intervalles réguliers pour éviter les dommages. Les joints d'étanchéité peuvent devenir poreux et ainsi ne plus être en mesure de remplir leur fonction au mieux à cause de conditions météorologiques défavorables, d'un effort mécanique trop fort, d'une dégradation due à des agents chimiques, de dégâts causés à leur structure, à des animaux ou autres situations similaires.

Pour une efficacité maximale, l'examen des joints devrait être effectué à des températures ambiantes basses, car c'est à ce moment que les composantes se rétractent le plus et que les joints sont les plus larges. Lors de l'inspection des joints, il est nécessaire de se concentrer particulièrement sur l'état d'entretien général des matériaux environnants.

Si, lors de l'inspection, vous constatez des fissures dans le mastic, des déformations trop importantes, des éclatements, le détachement (perte d'adhésivité) d'une composante, des durcissements de la masse souple du mastic, des colorations et autres, veillez que les joints soient remplacés de manière professionnelle.



# Notes

## 4.1 Rénovation/entretien pour le domaine d'application des fluides non dangereux pour l'eau

Un jointement défectueux doit être retiré et remplacé par un nouveau jointement complet. Si nécessaire, les surfaces de contact doivent être préparées en garantissant l'adhérence du mastic d'étanchéité.

Pour le traitement du mastic d'étanchéité, veuillez à respecter les instructions et prescriptions techniques spécifiques au produit.

## 5. Vous obtiendrez vos pièces de rechange et toute assistance technique requise à l'adresse suivante :

BIRCO France SAS, CD 63, 67116 Reichstett

Téléphone +33 (0) 3 67 10 62 26

Fax +33 (0) 3 67 10 65 50

E-Mail [info@birco.fr](mailto:info@birco.fr)

Internet [www.birco.fr](http://www.birco.fr)