

# Instructions d'installation d'un regard de chaussée D400 à F900



# SOMMAIRE

- Processus d'installation
  - A. Nivellement et mise à niveau du coffrage extérieur
    - 0. Nivellement
    - 1. Coffrage extérieur
    - 2. Mise à niveau du coffrage extérieur
  - B. Positionnement, mise à niveau et coffrage intérieur du cadre
    - 1. Présentation du regard
    - 2. Coffrage intérieur
  - C. Remplissage du béton de fixation
    - 1. Préparation du béton
    - 2. Bétonnage
    - 3. Hauteur de bétonnage
    - 4. Temps de prise
  - D. Retrait des coffrages, pose de la couche de bitume et fin des travaux
    - 1. Retrait des coffrages
    - 2. Deuxième remblayage de la chaussée
    - 3. Pose de la couche de bitume et compactage
    - 4. Nettoyage et vérifications
    - 5. Vérification et fin des travaux
- Remarques importantes

# Processus d'installation

---

Ce document s'attache à fournir les instructions et consignes nécessaires au bon déroulement des opérations destinées à garantir une installation efficace et durable du produit.

COFUNCO

# A. Nivellement et mise à niveau du coffrage extérieur

## 0. Nivellement

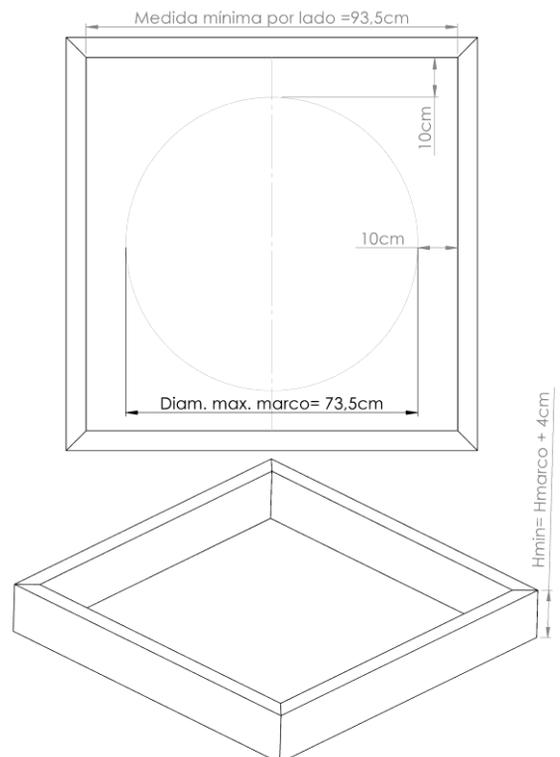
- Le nivellement doit être effectué jusqu'à un niveau légèrement inférieur à la cote maximale du trou d'homme où le regard doit être installé.

## 1. Coffrage extérieur

- Une fois le nivellement effectué, procéder à la mise en œuvre du coffrage extérieur.

### PROPRIÉTÉS :

- Le coffrage doit être parfaitement fixé à la surface de la chaussée de manière à assurer une bonne étanchéité.
- Les dimensions intérieures minimales du coffrage doivent être les suivantes : **diamètre maximum du cadre + 10 cm par côté** et profondeur minimale égale à la **hauteur maximale du cadre + 4 cm** pour que la dalle de béton soit suffisamment consistante en vue d'absorber et de répartir convenablement les charges exercées sur le dispositif.



## 2. Mise à niveau du coffrage extérieur

- Une fois le coffrage extérieur correctement installé et fixé, il doit être mis à niveau pour que le résultat de l'installation soit conforme à la couche finale de bitume de la chaussée.

### PROPRIÉTÉS :

- La mise à niveau du coffrage doit être effectuée à l'aide d'outils topographiques en mesurant les quatre coins du coffrage pour s'assurer qu'ils se trouvent aux cotes correspondants de la couche finale de bitume.



Le principal objectif de cette opération consiste à obtenir une dalle dans laquelle le cadre est intégré.

Cela permet de garantir un raccord parfait entre les deux éléments qui travaillent de manière solidaire, tout en favorisant la répartition et l'absorption des charges transmises au dispositif de coulage.

## B. Positionnement, mise à niveau et coffrage intérieur du cadre

### 1. Présentation du regard

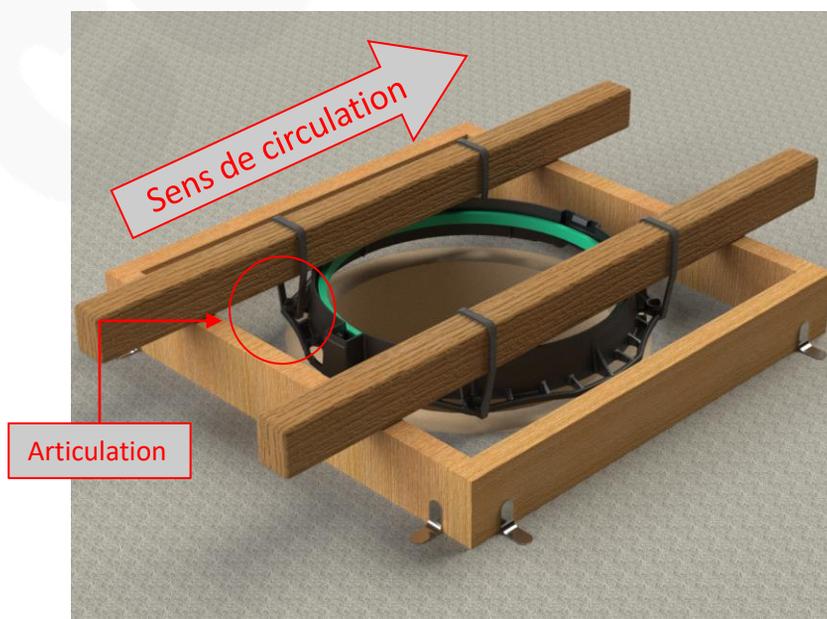
- Présenter le cadre du regard suspendu en **l'orientant correctement** et en le centrant sur le trou à l'aide de deux règles de nivellement attachées avec du fil de fer à la base du cadre et en appui sur la chaussée.

#### PROPRIÉTÉS :

- Le cadre doit être orienté en fonction du sens de circulation (comme indiqué sur l'image).
- Les règles de nivellement doivent être aussi longues que possible. Elles doivent être attachées au bord extérieur du cadre, en évitant, dans la mesure du possible, de les attacher à l'intérieur du cadre.
- Les règles de nivellement doivent être le plus écartées possible l'une de l'autre (parallèles au sens de la circulation).
- NE PAS enlever le joint pendant toute la durée de l'installation.

#### **REMARQUE IMPORTANTE :**

- ⚠ Les opérations de positionnement et de nivellement doivent être effectuées sans que le couvercle ne soit installé.

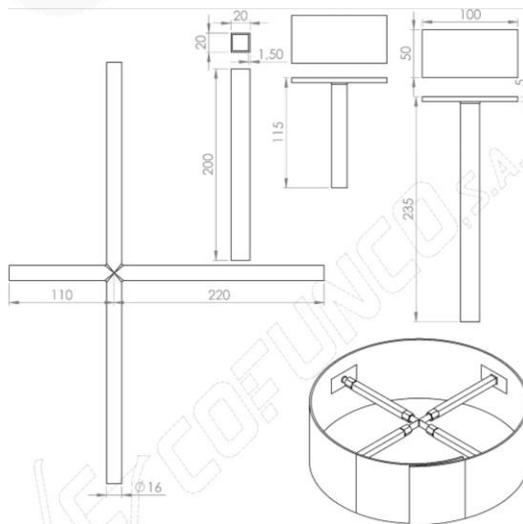
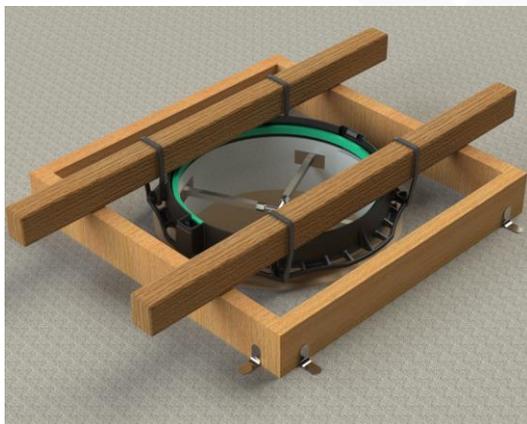


## 2. Coffrage intérieur

- Après avoir présenté le cadre dans la bonne position, procéder à son coffrage intérieur.

### PROPRIÉTÉS :

- Le coffrage doit être solide et continu sur l'ensemble du périmètre intérieur du cadre, en évitant l'infiltration de matériaux dans le trou en vue d'assurer une bonne étanchéité.
- Le coffrage doit laisser le joint parfaitement libre. Pour ce faire, il doit être placé sous le joint pour éviter l'adhérence de traces de béton susceptibles de nuire au bon fonctionnement et/ou à la durabilité du regard de chaussée, mais aussi ne pas compliquer inutilement les futures opérations de remplacement du joint.
- Un plan de construction d'un outil recommandé pour effectuer ces opérations avec succès peut être fourni sur demande.
- Avant de placer et de fixer le coffrage contre le cadre, imprégner le coffrage d'un produit de décoffrage afin qu'il puisse être facilement retiré après les opérations.



N° DE ELEMENTO	N° DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Varillas	Varillas roscadas a la derecha Base soldada a la chapa de encofrado y a una varilla roscada a izquierdas	1
2	Base fija	Tubo de 200x20x20x1,5 con dos tuercas soldadas a los extremos	1
3	Fija	Tubo de 200x20x20x1,5 con la base soldada	3
4	Móvil	Tuerca de acoplamiento M16	5
5	Encofrado	Chapa de 4mm de grosor	1

INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE UN REGISTRO  
 PP  
 SP  
**Útil de Encofrado**

# C. Remplissage du béton de fixation

## 1. Préparation du béton

- Le béton doit être préparé/gâché selon les consignes du fabricant en utilisant le rapport recommandé entre l'eau et le béton.

### PROPRIÉTÉS :

- Le béton doit au moins être de classe R4 (recommandation : microbéton haute fluidité renforcé de fibres).
- Le mélange doit être effectué dans la plage de température spécifiée par le fabricant.
- Valeurs de référence standard :
  - Rapport de mélange moyen a/p → 0,12-0,15 (3-4 l/25 kg)
  - Plage de température pour la mise en œuvre →  $5\text{ °C} < T < 35\text{ °C}$



## 2. Bétonnage

- Remplir le coffrage avec le béton préalablement préparé (cadre correctement présenté et coffré).

### PROPRIÉTÉS :

- Le processus doit être réalisé en veillant à la continuité structurelle du béton utilisé de manière à en contrôler le dosage et la mise en œuvre.
- Le remplissage complet des cavités du cadre doit être vérifié afin de garantir une fixation optimale et une bonne répartition des charges. Pour ce faire, le béton doit être compacté ou vibré contre le coffrage.

### REMARQUE IMPORTANTE :

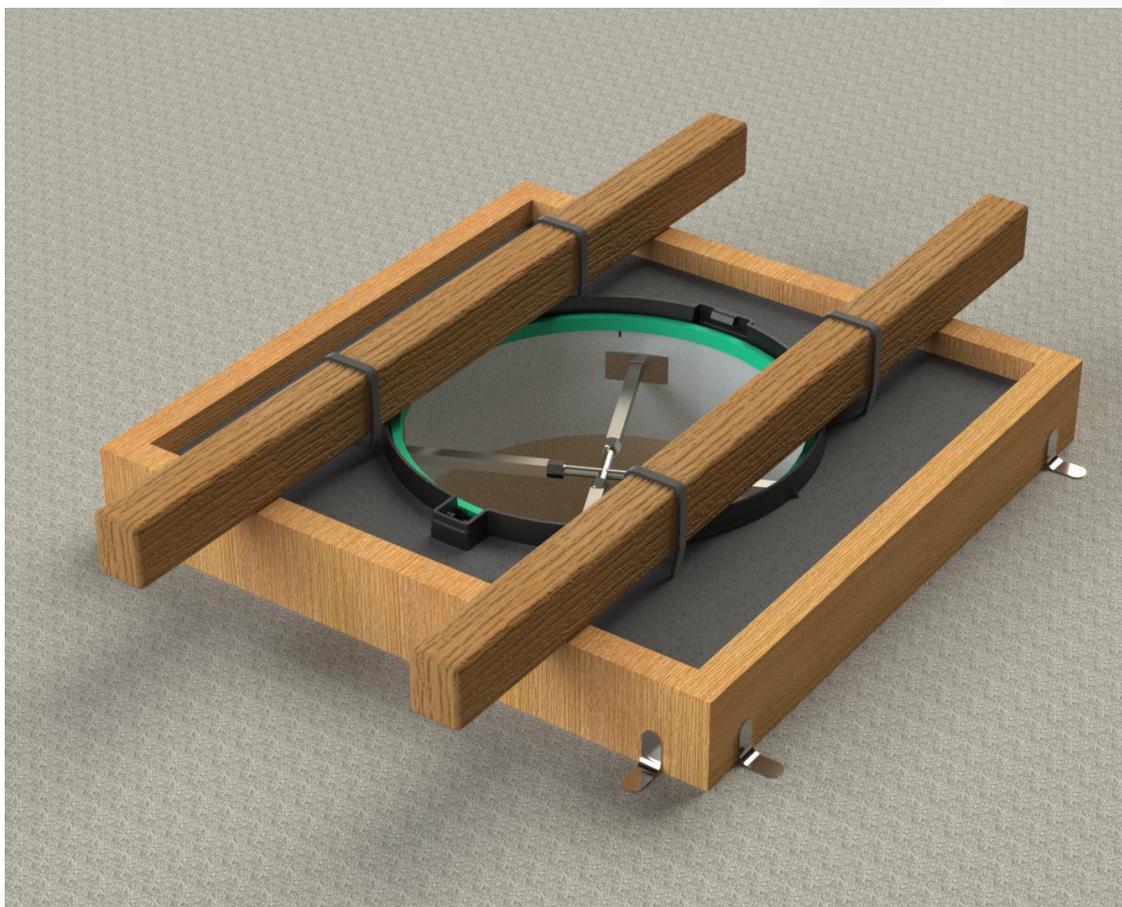
- ⚠ Pour mener à bien l'opération de bétonnage, il est très important qu'elle soit effectuée rapidement et de manière continue avec au moins deux ouvriers. L'objectif consiste à éviter la prise du béton par couches de manière à obtenir la dalle uniforme recherchée grâce à une prise homogène.



Bétonnage réalisé en prêtant attention au remplissage des cavités du cadre.

### 3. Hauteur de bétonnage

- Procéder au remplissage du coffrage en laissant l'épaisseur nécessaire à la pose de la couche de bitume. Cette épaisseur dépend directement du type de circulation à laquelle la chaussée aménagée va être soumise et son calcul relève donc de l'entière responsabilité de l'entreprise ou du bureau d'études responsable du projet.

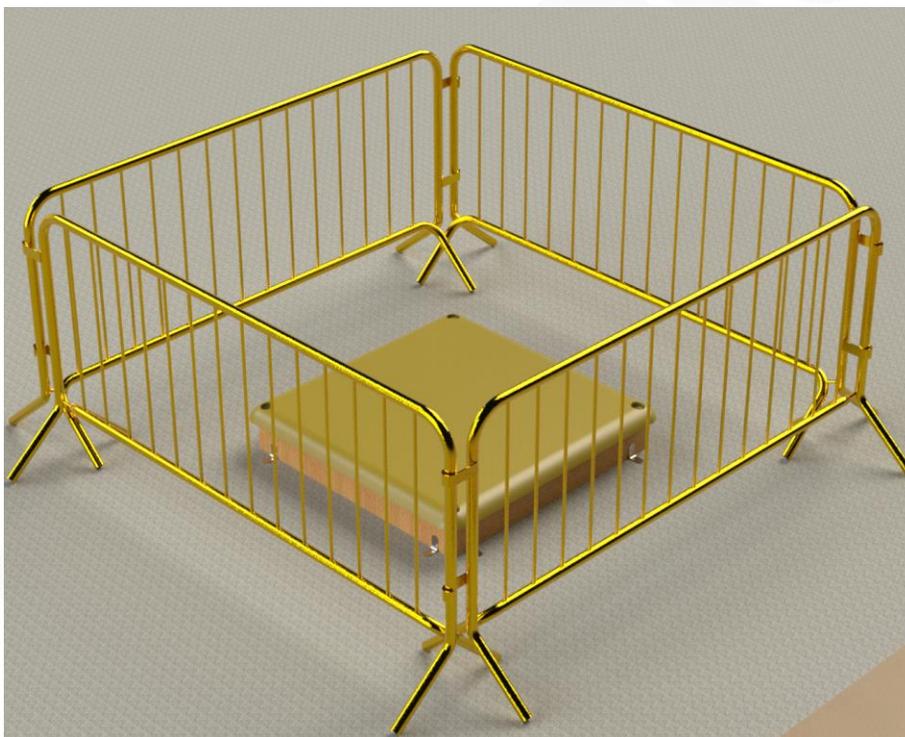


## 4. Temps de prise

- Une fois le coffrage extérieur rempli de béton, poser un couvercle pour recouvrir le trou et ainsi éviter toute chute accidentelle, maintenir l'humidité pendant tout le temps de prise et laisser la durée nécessaire s'écouler pour que la réaction se produise.

### PROPRIÉTÉS :

- Un élément de protection suffisamment résistant doit être installé pendant le temps nécessaire (24 heures étant la durée minimale et 7 jours la durée préconisée) afin de permettre la bonne prise du béton et de veiller à ce qu'il ne soit soumis à aucune contrainte lors des phases préalables à l'atteinte de la résistance absolue.



La circulation ne peut en aucun cas être autorisée si l'installation du produit n'est pas terminée.



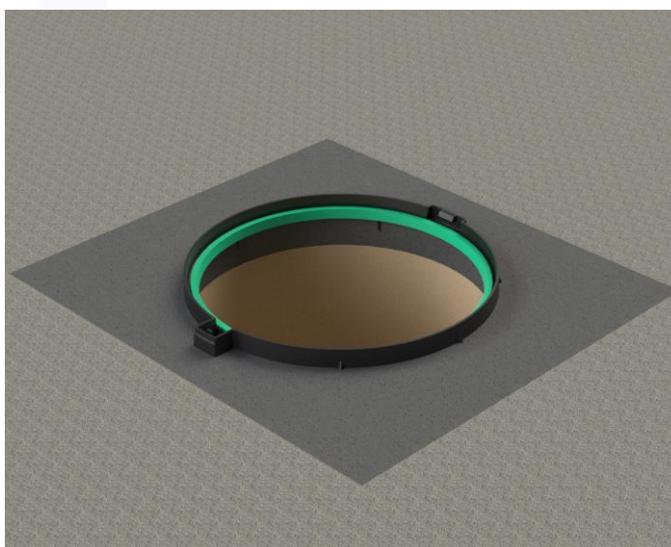
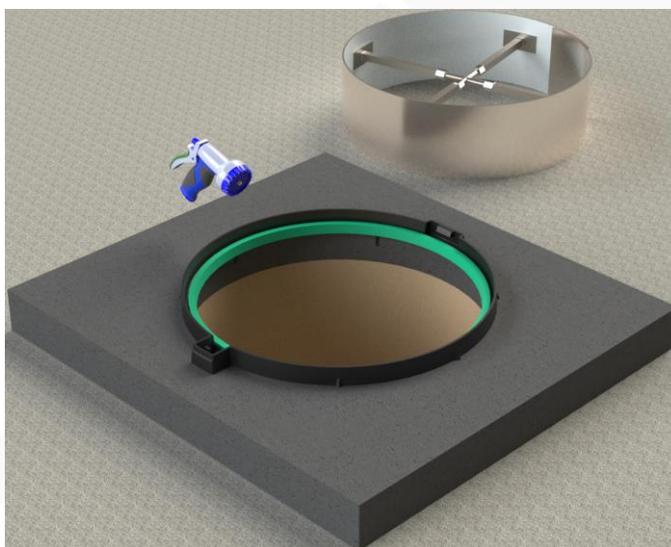
# D. Retrait des coffrages, pose de la couche de bitume et fin des travaux

## 1. Retrait des coffrages

- Une fois le temps de prise écoulé, les coffrages doivent être enlevés et, immédiatement après, toutes les faces exposées doivent être mouillées à l'eau propre.

## 2. Deuxième remblayage de la chaussée

- Une fois les coffrages retirés, le périmètre doit être remblayé jusqu'au niveau du mortier correctement pris. Le matériau de remblayage du périmètre doit être le même que celui utilisé jusqu'à présent pour le remplissage et le compactage de la chaussée.



### 3. Pose de la couche de bitume et compactage

- Avant le bitumage, la surface supérieure du regard de chaussée doit être imprégnée d'un liquide anti-adhérent pour empêcher le bitume de coller.
- Une fois le mélange bitumineux versé sur le regard, les opérateurs doivent enlever le mélange déposé sur le couvercle.
- Une fois que le rouleau compresseur a effectué le premier passage, retirer les débris présents sur le couvercle avant de procéder au deuxième passage.

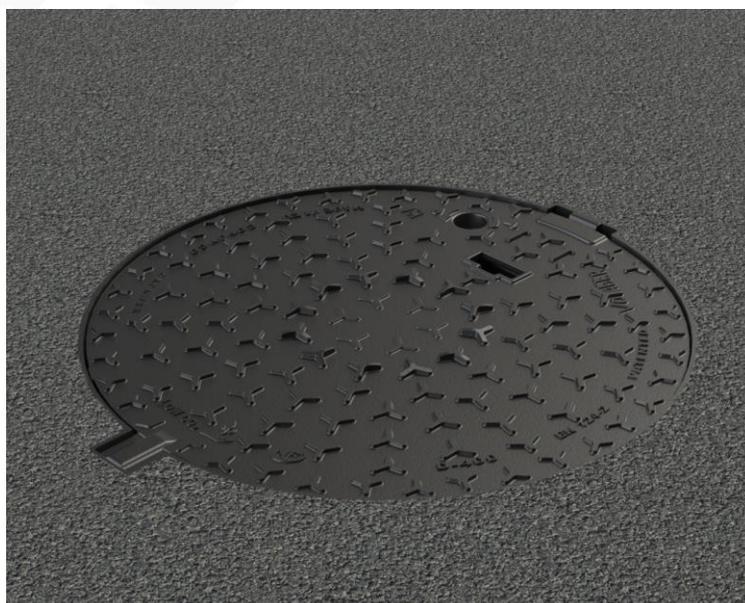
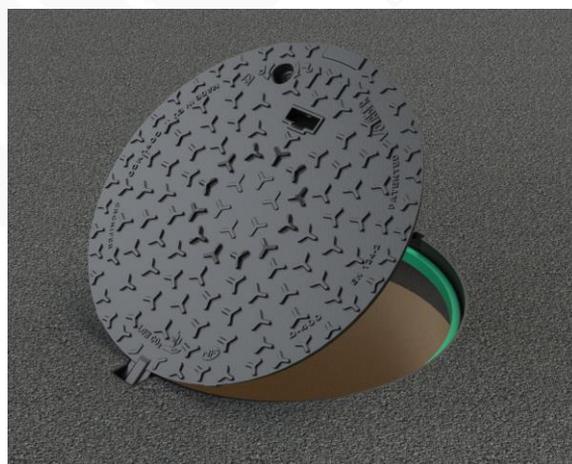
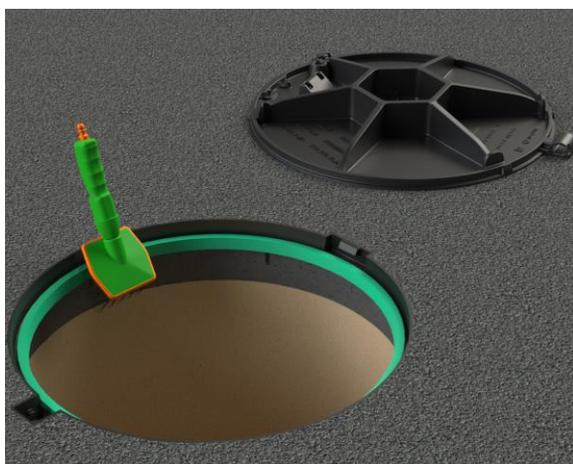
#### **REMARQUE IMPORTANTE :**

- ⚠ Le cadre du regard NE DOIT JAMAIS se retrouver au-dessus de la surface de bitume. Il doit être complètement affleurant ou légèrement en retrait par rapport à la surface de la couche finale.



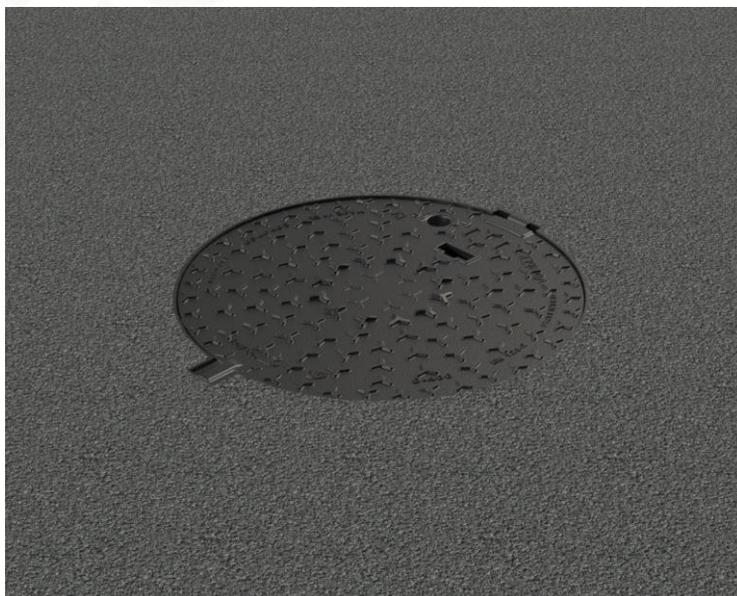
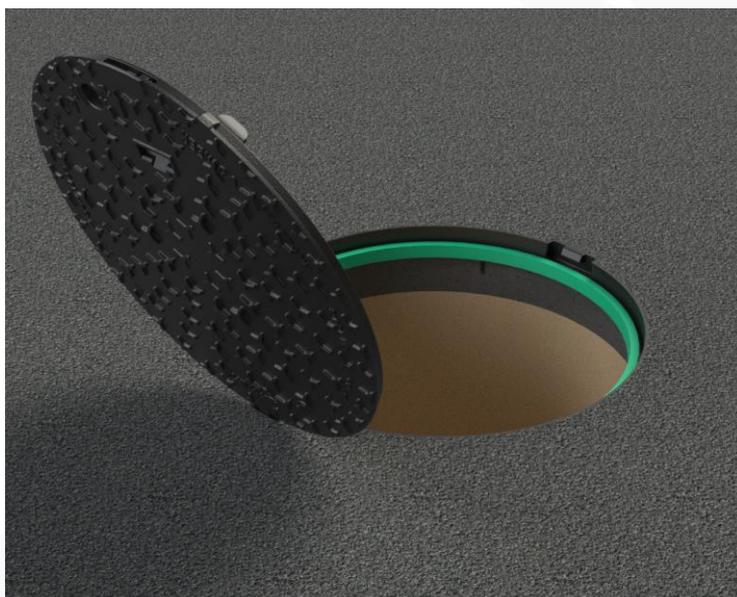
## 4. Nettoyage et vérifications

- Une fois que toutes les étapes précédentes ont été réalisées avec succès, nettoyer le joint et le cadre dans leur intégralité. Accorder une attention particulière aux zones d'appui du couvercle en veillant à ce qu'elles soient exemptes de gravier, de bitume ou de tout autre type de saleté qui pourrait nuire au fonctionnement du regard.
- Vérifier également l'absence de résidus de béton et/ou de bitume susceptibles de nuire au bon fonctionnement de l'articulation et/ou du système de fermeture élastique du regard (si celui-ci en est équipé). Si de tels résidus sont observés, les enlever soigneusement avant de passer à l'étape suivante.
- Vérifier la bonne fermeture du couvercle, son parfait ajustement et l'absence de basculement/bringuebalement, de bruits ou de vibrations.



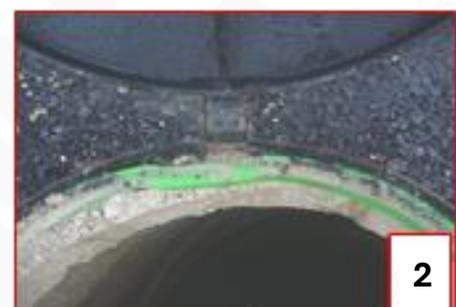
## 5. Vérification et fin des travaux

- Procéder à l'ouverture du regard pour effectuer un contrôle visuel des éléments décrits un peu plus haut (joint, articulation, fermeture, etc.), vérifier l'absence de traces de bitume et s'assurer que les éléments remplissent leur fonction sans aucune contrainte. En cas de problème, procéder à la dépose du couvercle pour effectuer un second nettoyage du regard.
- Après avoir vérifié que le regard est propre, que le joint se trouve en bon état et que l'articulation ainsi que la fermeture remplissent leur fonction, refermer le regard. Les opérations d'installation sont alors considérées comme terminées.



# ⚠ Remarques important ⚠

- Les regards doivent être manipulés précautionneusement et déposés en douceur.
- Bien que cela soit fortement recommandé, il n'est pas nécessaire d'enlever le couvercle du cadre pour l'installer.
- Si le couvercle est retiré, le manipuler délicatement et éviter les coups pouvant déformer la géométrie de la fermeture (fourche).
- Le joint élastique monté sur le cadre ne doit en aucun cas être retiré pendant l'installation du regard en raison du risque élevé de perte, d'un mauvais montage ultérieur ou d'un encrassement interne.
- Ne jamais appliquer du mortier à l'intérieur du cadre, en particulier dans la zone d'emplacement de la fermeture et de la charnière. La présence de restes de mortier doit être évitée dans ces deux zones (cf. photo 1).
- Du mortier ne doit en aucun cas être placé sous le joint au risque d'altérer la bonne position du joint élastique ou de rendre difficile son remplacement ultérieur (cf. photo 2).
- Une fois le regard installé et la couche finale de bitume posée, la zone d'appui du couvercle sur le joint, tout comme le logement de la charnière et de la fermeture, doivent être soigneusement nettoyés de tout résidu à l'aide d'outils manuels non agressifs (brosse/pinceau) (cf. photo 3).
- Dans des zones spécifiques où la pente de la chaussée peut s'avérer excessivement forte, il est conseillé de consulter un technicien pour identifier le regard qui possède les caractéristiques nécessaires à une installation optimale.
- Pour éviter que la couche de bitume ne colle à la surface du couvercle, il est recommandé d'y déposer du sable. Enlever ensuite le bitume présent sur le couvercle.
- Si des restes de matériaux provenant de l'installation (béton, bitume, etc.) se sont déposés sur le couvercle, les enlever immédiatement pour éviter leur solidification et laisser la gravure coulée en bon état pour qu'elle puisse assurer sa fonction antidérapante.



# ⚠ Remarques important ⚠

- Il est interdit d'utiliser un outil pneumatique ou manuel pour enlever toute trace de matériau solidifié de la surface du couvercle. L'emploi de ce type d'outil peut en effet endommager le couvercle ou le joint d'appui.
- La face supérieure du couvercle ne doit en aucun cas être recouverte de bitume et aucune opération de vibration ne doit être effectuée sur l'ensemble au risque d'entraîner une mauvaise fixation du cadre et de provoquer des dommages structurels internes, ce qui aurait pour conséquence de nuire au bon fonctionnement du regard pendant toute sa durée de vie utile (cf. photos 5 et 6).
- Une vibration mécanique excessive de l'ensemble peut aller jusqu'à endommager le trou sur lequel le cadre repose, ce qui aurait pour conséquence de contraindre le constructeur à remplacer complètement les éléments préfabriqués de drainage et d'assainissement (cf. photo 7).
- Éviter autant que possible qu'un même regard ne supporte le poids des véhicules roulant dans les deux sens de circulation (cf. photo 8).
- Le cadre ne doit en aucun cas être mis en appui sur des briques creuses. Le passage du rouleau compresseur sur le bitume peut en effet les briser et amorcer la détérioration du revêtement autour du cadre.
- Il est strictement interdit de jeter et/ou de faire tomber les ensembles couvercle+cadre par gravité d'une hauteur supérieure à 1,50 m.
- Il est interdit de rouler (notamment avec des engins de chantier) sur des regards préinstallés ou en phase d'installation, et tout particulièrement sur ceux qui dépassent de la surface pendant la phase de construction (cf. image 9).

