

## FICHE TECHNIQUE

# AIDE DE SORTIE POUR AMPHIBIENS AMFIX®

### Domaine d'application

Les amphibiens et autres petits animaux peuvent pénétrer dans les regards de récolte des eaux pluviales. Sans aide à la sortie du regard, les animaux périssent ou sont emportés dans les canalisations. Ceci peut être évité sans gêner les entretiens.

Les aides de sorties pour amphibiens AMFIX® sont utilisées pour aider les amphibiens et autres petits animaux à sortir des canalisations, des regards, des bassins ou encore des sauts de loup. Les composants sont dimensionnés de manière à pouvoir être installés dans des éléments neufs ou ultérieurement dans des installations existantes.



Représentation schématique d'une sortie pour amphibiens AMFIX® installée dans un regard de route

### Exécution

Si des amphibiens ou des petits animaux sont tombés dans un regard rempli d'eau, ils cherchent à en sortir en s'agrippant à la paroi du regard. Le dispositif d'aide à la sortie se compose d'une paroi d'escalade en béton avec des picots et une surface poreuse, collée à la paroi du regard. Une tôle perforée est utilisée pour cheminer de la paroi d'escalade à la grille. Une tige métallique peut être insérée dans la partie supérieure de la paroi d'escalade en béton. La tôle de cheminement perforée est dotée d'un manchon correspondant sur un côté, qui peut être inséré sur la tige métallique. La tôle perforée doit être adaptée aux conditions locales et pliée de manière à être plaquée contre la face inférieure de la grille.

### Dimensions des sorties pour amphibiens AMFIX®

| Désignation                                 | L<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | d<br>[mm] |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Élément en béton                            | 500       | 200       | 60        |           |
| Élément en béton avec douille d'ancrage M10 | 500       | 200       | 60        | 10        |

#### Dimensions des éléments en béton AMFIX®

| Désignation                                                        | L<br>[mm] | l <sub>1</sub><br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | d<br>[mm] |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Tôle perforée « petite » avec tube et tige soudés avec filetage M8 | 1056      | 58                     | 60        | 3         | 13.5      |
| Tôle perforée « grande » avec tube et tige soudés avec filetage M8 | 1490      | 58                     | 60        | 3         | 13.5      |

#### Dimensions de la tôle perforée AMFIX®

### Forme de livraison AMFIX® sortie amphibie

| Typ                                          | N° d'ar-ticle | Condition-nement<br>[pce] | Quant.<br>par palette<br>[pce/Pal.] | P<br>[kg/pce] | P<br>[kg/Pal.] |
|----------------------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|
| Élément en béton                             | 119823        | Paletten                  | 100                                 | 11,0          | 1100           |
| Élément en béton avec douilles d'ancrage M10 | 171829        | Paletten                  | 100                                 | 11,0          | 1100           |

#### Conditionnement AMFIX® élément en béton

| Désignation                                                 | N° d'ar-ticle | Condition-nement | P<br>[kg/pce] |
|-------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------|
| Tôle perforée « petite » avec tube soudé et tige filetée M8 | 128529        | en vrac          | 1.0           |
| Tôle perforée « grande » avec tube soudé et tige filetée M8 | 137681        | en vrac          | 1.4           |

#### Conditionnement des tôles perforées AMFIX®

Le matériel d'aide de montage ci-dessous peut être loué contre une caution correspondante auprès de CREABETON. Les frais de dépôt correspondent aux frais de distribution.

| Désignation            | N° d'ar-ticle | Conditionne-ment | P<br>[kg/pce] |
|------------------------|---------------|------------------|---------------|
| AMFIX® Aide de montage | 169690        | en vrac          | 13.5          |

#### Conditionnement de l'aide de montage AMFIX®

## Propriétés des matériaux

### Propriétés du béton

La classification du béton est effectuée selon les spécifications de la norme SIA 206.

| Propriété            | Valeur                |
|----------------------|-----------------------|
| Classe de résistance | C30/37                |
| Classe d'exposition  | XA1                   |
| Teneur en chlorure   | Cl 1.0                |
| Granulométrie        | D <sub>max</sub> 8 mm |

Propriétés du béton de la paroi d'escalade AMFIX®

### Propriétés de l'acier

Les tôles perforées sont conçues de manière à ce que les amphibiens et les petits animaux ne puissent pas se blesser sur la surface et les bords.

| Propriété                  | Valeur                  |
|----------------------------|-------------------------|
| Qualité de l'acier         | V2A avec bords arrondis |
| Taille des trous           | 8 x 8 mm                |
| Espacement entre les trous | 6 mm                    |

Propriétés de l'acier de la tôle perforée AMFIX® J1 V4A sur demande

### Durée de vie

La durée de vie des composants utilisés, une fois installés, est de ≥ 50 ans.

### Planification

Chaque regard présente des conditions différentes pour le montage d'un dispositif d'aide à la sortie. AMFIX® offre une grande flexibilité pour répondre aux différentes exigences lors du montage. Pour commander des aides à la sortie, il faut déterminer au préalable pour chaque puits si un, deux ou plusieurs éléments en béton sont nécessaires. Il faut également déterminer si la tôle perforée standard ou la version longue est requise.

L'élément en béton doit toujours être accessible aux amphibiens directement depuis la surface de l'eau. Si le niveau d'eau dans le puits varie fortement, il faut veiller à ce que le bord inférieur de l'élément en béton soit toujours immergé. Si le regard s'assèche temporairement, l'élément en béton doit reposer sur le fond du regard. La tôle perforée est insérée entre le bord supérieur de l'élément en béton et la grille. La tôle perforée standard peut couvrir une distance maximale de 95 cm entre la tige de l'élément en béton et la grille. Si la distance est supérieure, il faut : soit monter un deuxième élément en béton au-dessus du premier, soit utiliser la version longue de la tôle perforée. Cela permet de combler une distance maximale de 135 cm.

Le bord supérieur de l'élément en béton doit être accessible afin que la tôle perforée puisse être retirée et remise en place sans difficulté. La longueur de la tôle perforée doit être adaptée individuellement à chaque regard.

#### N° d'article 128529

Tôle perforée avec tube soudé

#### N° d'article 171829

Élément en béton avec douilles d'ancrage

#### N° d'article 119823

Élément en béton (découpe d'ajustage possible en bas)

Coupe schématique AMFIX® Sortie amphibie intégrée dans un regard de chaussée

#### N° d'article 119823

Élément en béton

#### N° d'article 119823

Élément en béton

#### N° d'article 119823

Élément en béton (découpe d'ajustage possible en bas)

Coupe schématique de la sortie pour amphibiens AMFIX® intégrée dans un saut de loup

#### N° d'article 119823

Élément en béton

#### N° d'article 119823

Élément en béton

#### N° d'article 119823

Élément en béton (découpe d'ajustage possible en bas)

Coupe schématique Sortie amphibie AMFIX® intégrée dans un bassin de rétention

## Montage

### Commande et livraison

Les composants AMFIX® peuvent être commandés auprès de CREABETON.

Les éléments en béton AMFIX® sont livrés sur le chantier, sur palettes. Les tôles perforées AMFIX® sont livrées en vrac. Le matériel de montage loué est également livré en vrac. Le client est responsable des accès et du déchargement. Le déchargement peut être effectué par CREABETON en tant que prestation de service moyennant une rémunération correspondante.

### Contrôle

Lors de la livraison, le destinataire doit contrôler les composants AMFIX® afin de détecter d'éventuels défauts et vérifier les quantités. Le contrôle porte généralement sur :

- le marquage, les quantités et les dimensions
- l'état des surfaces
- les éventuels dommages dus au transport

Les composants endommagés doivent être retirés, indiqués sur le bon de livraison et refusés. Les composants défectueux ne doivent en aucun cas être montés. Si les composants faisant l'objet d'une réclamation sont montés sans notre accord exprès, toute responsabilité est exclue.

### Déchargement

Les accès sur le chantier doivent être suffisamment résistants et praticables en toute sécurité.

Pour le transport sur le chantier ainsi que pour la mise en place des éléments, un appareil de levage approprié avec un fonctionnement précis est nécessaire. Il est interdit de soulever ou d'abaisser brusquement, de poser violemment, de faire rouler les éléments de construction depuis les véhicules de transport ou de les faire glisser sur le sol.

### Stockage

Les éléments AMFIX® doivent être stockés à l'abri des variations importantes de température, en particulier du rayonnement solaire. Veillez à ce que le stockage soit sûr afin d'exclure tout risque de basculement des éléments. Ils doivent être stockés de manière à éviter les dégâts du gel.

### Dispositions légales

Lors de l'exécution de travaux de manutention, les dispositions relatives à la sécurité et à la santé au travail (LTr, LAA) et les ordonnances (OPA, OPA, OPA-Bau) ainsi que l'ordonnance sur la sécurité des grues (ordonnance sur les grues) doivent être respectées. Les dispositions relatives à la sécurité avec des produits tiers, tels que les mortiers-colles, doivent être respectées.

### Travaux préparatoires

Les surfaces de montage doivent être exemptes de salissures. Si des couches de salissures sont présentes à la surface des parois en béton, celles-ci doivent être éliminées. En fonction du type de salissures, les surfaces doivent être nettoyées à l'aide d'un jet d'eau à haute pression.

En général, la surface peut être humide pour l'application du mortier-colle.

## Instructions de pose

| Remarques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Schéma                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Préparation du support</b></p> <p>Dans les endroits exposés, il peut arriver que le regard s'assèche pendant les mois d'été en raison de l'évaporation. Dans ce cas, il convient de monter 1 à 2 éléments en béton les uns sur les autres à partir du fond du regard. Pour les regards dont le fond est incurvé, les éléments en béton doivent en conséquence être placés plus haut.</p> <p>Lors du positionnement de l'élément en béton sur la paroi du regard, il faut également veiller à ce que la tôle perforée puisse être guidée sans obstacle jusqu'à la grille. Il peut être nécessaire de raccourcir un élément en béton. Le côté coupé ne doit jamais être placé au niveau de la jonction avec l'élément suivant.</p> <p>Afin de réduire les dépôts de boue sur l'élément en béton et la grille, l'élément en béton doit être positionné de manière à ce que, en cas de précipitations, le moins de boue possible tombe directement sur la tôle perforée et sur l'élément en béton. Lors du positionnement de l'élément en béton, il faut également veiller à ne pas gêner les arrivées ou les évacuations d'eau ainsi que l'espace pour les travaux d'entretien.</p> <p>Si deux éléments en béton doivent être montés l'un sur l'autre, il faut veiller à ce que l'élément supérieur repose directement sur l'élément inférieur. Les dépotoirs doivent être vidés. La surface en béton doit être nettoyée à haute pression. Il peut être nécessaire d'aspirer à nouveau l'eau utilisée pour le nettoyage.</p> <p>Le support en béton doit être solide et présenter une résistance à la compression suffisante (<math>&gt; 25 \text{ N/mm}^2</math>) ainsi qu'une adhérence minimale de <math>1,5 \text{ N/mm}^2</math>.</p> <p>Le support doit être propre, exempt de graisse ou d'huile, sans parties détachées ou mal adhérentes. La boue, la laitance de ciment ou les peintures doivent être éliminées. Les supports doivent toujours présenter une rugosité suffisante et être pré-humidifiés jusqu'à saturation capillaire.</p> <p>Si les éléments en béton sont installés contre la paroi plate en béton d'un réservoir, d'une installation de traitement des eaux usées, d'un saut de loup ou similaire, où le béton a durci dans le coffrage, la laitance de ciment doit être éliminée au niveau du point de collage. Les zones poncées doivent être débarrassées de toutes traces de poussière et humidifiées en fonction de l'application de la colle</p> |  |

**Remarques**

**Schéma**

**Préparation des éléments en béton**

Si les éléments en béton sont placés dans un puits où une tôle perforée doit être installée en guise de fermeture, l'ancrage à douille doit être inséré dans le trou prévu à cet effet sur la face supérieure et la tige filetée doit être vissée à fond. Le vissage de la tige garantit la résistance à la traction de la fixation.



**Préparation de l'aide de montage**

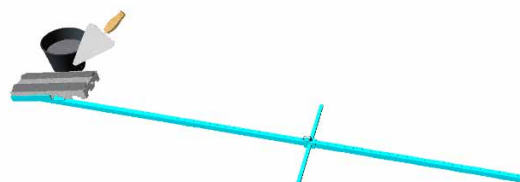
L'aide de montage doit être insérée à vide dans le regard et la hauteur d'encastrement maximale prévue doit être estimée dans la chambre. Il faut veiller à ce que la hauteur de l'élément de 500 mm puisse être encastré et à ce que la chambre ne se rétrécisse pas dans cette zone. La barre transversale doit être réglée en fonction de la profondeur d'encastrement et fixée à l'aide du goujon.



**Montage avec un mortier-colle sec**

La quantité de mortier nécessaire est d'environ 3 kg par élément. Il faut compter environ 0,14 à 0,18 l d'eau pour 1 kg de poudre (0,42 à 0,54 l pour 3 kg). Le mortier-colle disponible dans le commerce, par exemple ERGELIT-10SD, peut être mélangé à l'aide d'un malaxeur électrique à faible vitesse. Préparez la quantité minimale d'eau recommandée dans un récipient approprié. Ajoutez la poudre à l'eau en remuant constamment et mélangez bien pendant au moins 3 à 5 minutes. Si nécessaire, ajoutez de l'eau jusqu'à l'obtention de la consistance souhaitée, mais ne dépassez pas la quantité maximale d'eau indiquée.

Les éléments en béton sont disposés sur l'aide de montage. Veiller à ce que la goupille soit orientée vers le haut afin de pouvoir facilement l'enlever. Le mortier est appliqué et réparti sur la face arrière de l'élément en béton. Contre les parois intérieures rondes (regards) DN ≥ 600, former deux lignes triangulaires latéralement (h = 30-50 mm). Ne pas appliquer de colle au centre afin que celle-ci puisse se répartir de manière optimale lors du montage. Contre les parois arrière plates, le mortier doit être appliqué uniformément sur toute la surface. Le montage doit être terminé après 8 minutes.



## Remarques

## Schéma

**Montage avec colle à 2 composants**

La quantité de colle nécessaire par élément est par exemple d'une cartouche de Sika Anchor Fix®-2+. Le capuchon de la cartouche de mortier-colle disponible dans le commerce doit être dévissé et retiré. La feuille d'aluminium doit être découpée à l'aide d'un cutter. Le mélangeur statique doit être vissé. Insérer la cartouche dans le pistolet et commencer l'application. Les éléments en béton sont disposés sur le support de montage. Veiller à ce que la goupille montée soit orientée vers le haut. Le mortier-colle peut être appliqué sur les côtés en fonction de l'emplacement de fixation. Contre les parois intérieures rondes (regards)  $DN \geq 600$ , former deux lignes triangulaires latéralement ( $h = 30-50$  mm). Ne pas appliquer de colle au centre afin que celle-ci puisse se répartir de manière optimale lors du montage. Contre les parois arrière plates, le mortier doit être appliqué uniformément sur toute la surface. Le montage doit être terminé après 10 minutes. Une fois la colle appliquée, l'élément en béton doit être transporté avec précaution vers le puits à l'aide de l'outil de montage, puis inséré dans la chambre. Dès que la barre transversale a été posée sur le bord du puits, la partie inférieure des éléments en béton peut être guidée vers la paroi du regard à l'aide de la force de levier. Une fois l'élément en béton placé au bon endroit, une deuxième personne peut appuyer en plus contre la paroi à l'aide d'une latte. L'élément doit être maintenu contre la paroi de la chambre pendant environ 8 à 10 minutes. L'aide au montage et la latte peuvent ensuite être retirées. Les puits ou les regards peuvent être remplis d'eau après environ 60 minutes. Si le lieu de montage est accessible, l'élément en béton peut être mis en place à la main.

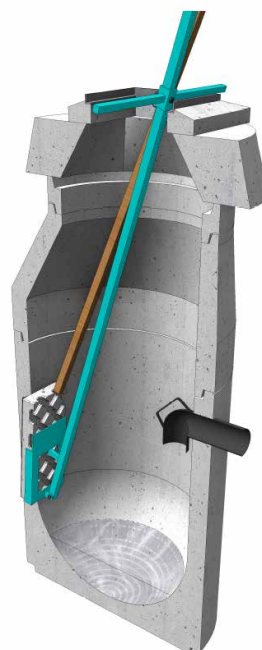


**Remarques**

**Schéma**

**Montage de la tôle perforée**

La tôle perforée est fichée sur la tige vissée dans l'élément en béton. Si la tôle perforée est trop longue, elle est mesurée et coupée à l'aide d'une meuleuse avec une lame de coupe appropriée. La longueur doit être choisie de manière à pouvoir plier l'extrémité (env. + 15 cm). Les bords de la surface coupée doivent être arrondis. La partie supérieure de la tôle perforée est pliée sur place. La tôle perforée est placée sur la tige. La tôle perforée insérée doit appuyer légèrement contre la grille. Si la tôle perforée n'appuie pas contre la grille, elle doit être légèrement repliée. À l'endroit où la tôle perforée appuie contre la grille, il doit y avoir le moins possible de débris flottants. La partie pliée de la tôle perforée doit être placée contre la face inférieure d'une fente. À part cela, la position exacte est sans importance pour les amphibiens.



| Remarques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Schéma                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Montage de la tôle perforée</b></p> <p>La tôle perforée est fichée sur la tige vissée dans l'élément en béton. Si la tôle perforée est trop longue, elle est mesurée et coupée à l'aide d'une meuleuse avec une lame de coupe appropriée. La longueur doit être choisie de manière à pouvoir plier l'extrémité (env. + 15 cm). Les bords de la surface coupée doivent être arrondis. La partie supérieure de la tôle perforée est pliée sur place. La tôle perforée est placée sur la tige. La tôle perforée insérée doit appuyer légèrement contre la grille. Si la tôle perforée n'appuie pas contre la grille, elle doit être légèrement repliée. À l'endroit où la tôle perforée appuie contre la grille, il doit y avoir le moins possible de débris flottants. La partie pliée de la tôle perforée doit être placée contre la face inférieure d'une fente. À part cela, la position exacte est sans importance pour les amphibiens.</p> |  |

### Contrôles pendant le montage

Afin de garantir une exécution des travaux conforme aux règles de l'art et aux normes, il convient de procéder à des contrôles visuels réguliers des accessoires de montage et des points de collage pendant le montage des éléments en béton. Une fois que la colle a complètement durci, l'adhérence peut être vérifiée à l'aide de légers coups de marteau.

### Contrôles visuels en service

Le contrôle visuel des composants et des accessoires de montage comprend notamment la vérification des éléments en béton afin de détecter d'éventuels dommages et salissures. Si la tôle perforée ou la face supérieure de l'élément en béton est recouverte d'une couche importante de boue, les pièces doivent être nettoyées à l'eau.

Après avoir retiré la tôle perforée lors du nettoyage du puits, veillez à ce que la goupille sur l'élément en béton soit exempte de dépôts de boue.