

# FICHE TECHNIQUE MARCHES EN CAILLEBOTIS

## 1. Domaine d'application

Les marches en caillebotis sont utilisées comme marches intermédiaires au niveau des bordures de quai afin de permettre l'accès aux quais depuis les voies. Les caillebotis présentent un faible poids propre et sont conçus pour supporter une charge répartie  $q_k = 4 \text{ kN/m}^2$  ou une charge ponctuelle  $Q_k = 1 \text{ kN}$ . Des vis, des pinces de fixation, des écrous et des rondelles appropriés sont nécessaires afin de faciliter le déplacement des caillebotis sur les équerres de fixation.

## 2. Exécution

Les marches en caillebotis, avec une largeur de maillage de  $33,3 \times 33,3 \text{ mm}$ , sont fabriquées en acier S235 JR conformément à la norme SN EN 10025. Les éléments de construction et les accessoires sont galvanisés à chaud.

La conception a été adaptée afin de répondre aux nouvelles exigences des CFF. Le système existant est conçu pour une hauteur de 300 mm sous le bord supérieur de la bordure de quai et dépasse d'environ 170 mm dans le gabarit de dégagement. Le nouveau système permet la réalisation de hauteurs de 250, 300 et 350 mm à partir du bord supérieur de la bordure de quai. Il en résulte une réduction de 30 mm de la largeur des marches en caillebotis, conformément aux prescriptions des CFF.

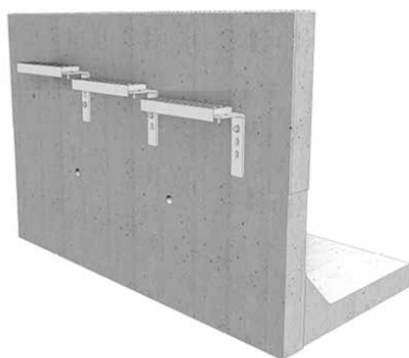


Photo 1 : représentation schématique des exigences des CFF pour les marches en caillebotis

### 2.1 Dimensions des marches en caillebotis

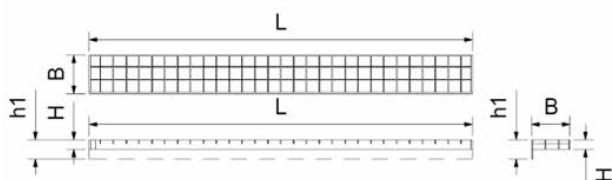


Photo 2 : représentation schématique du caillebotis 100

| Désignation               | L<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | h1<br>[mm] |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Marche en caillebotis 100 | 995       | 100       | 25        | 50         |

Tableau 1 : dimensions des marches en caillebotis

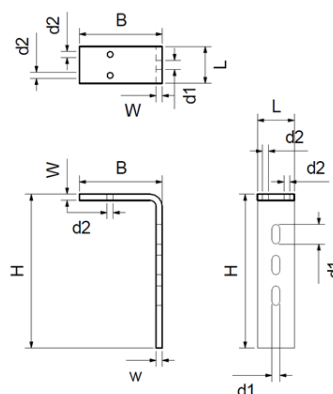


Photo 3 : représentation schématique des équerres de fixation 100

| Désignation             | L<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | W<br>[mm] | d1<br>[mm] | d2<br>[mm] |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Équerre de fixation 100 | 60        | 100       | 250       | 10        | 13         | 10         |

Tableau 2 : dimensions des équerres de fixation

### 2.2 Forme de livraison

| Type                                                     | N° d'art. | N° CFF | Q<br>[pce/pal.] | P<br>[kg/pce] |
|----------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------------|---------------|
| Caillebotis type 100 avec kit de montage 100, comprenant | 184845    | -      | variable        | 5             |
| • 1 équerre de fixation 100                              |           |        | Dans un         |               |
| • 2 vis hexagonales M8 x 50 mm                           |           |        | sachet en       |               |
| • 2 pinces de fixation D 9 mm                            |           |        | PE              |               |
| • 2 écrous hexagonaux M8                                 |           |        |                 |               |
| • 1 vis M12 x 40 mm                                      |           |        |                 |               |
| • 1 rondelle M12                                         |           |        |                 |               |
| • 1 rondelle de sécurité M12 (rondelle élastique)        |           |        |                 |               |

Tableau 3 : forme de livraison des caillebotis

| Désignation                                       | N° d'art. | N° CFF | Q<br>[-] | P<br>[kg/pce] |
|---------------------------------------------------|-----------|--------|----------|---------------|
| Kit de montage dernier support 100 comprenant     | 181434    | -      | Dans un  | 0,9           |
| • Équerre de fixation 100                         |           |        | sachet   |               |
| • 1 vis hexagonale M12 x 40 mm                    |           |        | en PE    |               |
| • 1 rondelle M12                                  |           |        |          |               |
| • 1 rondelle de sécurité M12 (rondelle élastique) |           |        |          |               |

Tableau 4 : forme de livraison du matériel de montage pour le dernier support

### 3. Propriétés des matériaux

Les propriétés des matériaux des caillebotis sont conformes aux prescriptions des CFF.

| Propriété            | Valeur            |
|----------------------|-------------------|
| Qualité de l'acier   | S 235 JR (ST37-2) |
| Revêtement           | Galvanisé à chaud |
| Largeur de maillage  | 33 × 33 mm        |
| Classe de glissement | R10               |

Tableau 5 : propriétés de l'acier des caillebotis 100

| Propriété          | Type 100          |
|--------------------|-------------------|
| Qualité de l'acier | S 235 JR (ST37-2) |
| Revêtement         | Galvanisé à chaud |

Tableau 6 : propriétés de l'acier des équerres de fixation 100

### 4. Durée d'utilisation

La durée d'utilisation des composants installés est de  $\geq 50$  ans à l'état monté.

### 5. Documents de planification

L'objectif est de garantir que les caillebotis ne dépassent en aucun cas du gabarit ferroviaire. La hauteur des douilles de montage encastrées en usine est généralement de 440 mm sous le bord supérieur des bordures de quai.

Les caillebotis 100 avec équerres de fixation 100 doivent être placés à 250, 300 ou 350 mm sous le bord supérieur des bordures de quai.

### 6. Montage

#### 6.1 Commande et livraison

Les marches en caillebotis, y compris le matériel de fixation, peuvent être commandées auprès de CREABETON AG. En règle générale, les caillebotis et les équerres de fixation sont livrés sur des palettes. Le matériel de montage est emballé dans des sacs. Pour les petites quantités, le matériel est également livré en vrac.

Le client est responsable de l'accès au chantier et du déchargement. Le déchargement peut être demandé à CREABETON AG en tant que service moyennant une rémunération correspondante.

#### 6.2 Contrôle

À la livraison, le destinataire doit vérifier que tous les composants sont en bon état et livrés en quantité suffisante. Le contrôle porte généralement sur :

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

Les pièces endommagées doivent être éliminées, consignées sur le bon de livraison et retournées. Les éléments de construction défectueux ne doivent en aucun cas être installés. Si des éléments de construction contestés sont installés sans notre accord explicite, toute responsabilité est exclue.

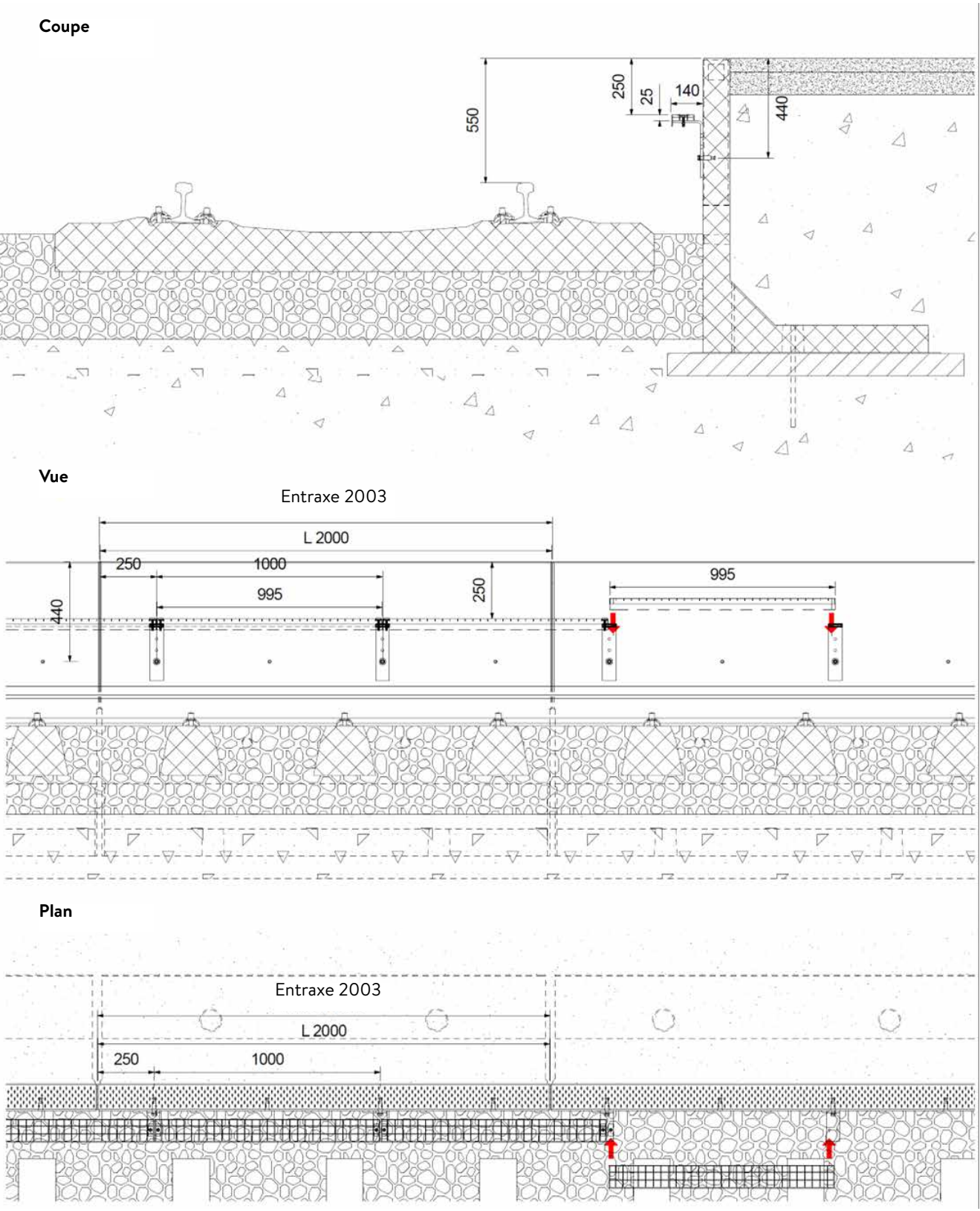


Photo 4 : représentation schématique des caillebotis 100 avec équerres de fixation 100

### 6.3 Déchargement

Les voies de transport sur le chantier doivent être suffisamment solides et praticables en toute sécurité.

### 6.4 Stockage

Les composants doivent être stockés à l'abri de fortes variations de température, notamment du rayonnement solaire direct. Il convient de veiller à un stockage sûr afin d'exclure tout risque de chute des éléments de construction. Les éléments de construction doivent être stockés de manière à empêcher leur gel.

### 6.5 Dispositions légales

Lors de la réalisation de travaux de déplacement, les dispositions en matière de sécurité et de santé au travail doivent être respectées. Les consignes de sécurité de l'exploitant ferroviaire doivent être respectées.

### 6.6 Conditions météorologiques

Le montage peut être effectué indépendamment des conditions météorologiques.

## 6.7. Instructions de pose

### 6.7.1. Instructions de pose des caillebotis 100 combinés Équerres de fixation 100

| Remarque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Croquis |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>Avant le montage des équerres de fixation, il est nécessaire de vérifier les dimensions afin de déterminer le trou de montage approprié.</p> <p>En combinaison avec l'équerre de fixation 100, il est possible d'installer des marches d'une hauteur de 250, 300 et 350 mm à partir du bord supérieur du quai.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| <p>Les équerres de fixation doivent être montées sur une douille filetée sur deux, encastrées en usine. Les tolérances de fabrication et de décalage admissibles peuvent être compensées dans les évidements des équerres de fixation.</p> <p>Une équerre de fixation est fournie par caillebotis. Une équerre de fixation supplémentaire doit être commandée pour la finition.</p> <p>Les équerres de fixation doivent être fixées à l'aide de vis M12 x 30 mm. La rondelle M12 et la rondelle élastique M12 fournies doivent être placées entre l'équerre de fixation et la vis.</p> <p>Les vis doivent être serrées à un couple maximal de 85 Nm.</p> <p>Afin d'éviter tout desserrage involontaire dû aux chocs et aux vibrations, l'utilisation d'un frein filet à faible résistance (p. ex. LOCTITE 222) est recommandée. Celui-ci peut être monté et démonté à l'aide des outils à main recommandés.</p> |         |
| <p>Les caillebotis doivent être montés de manière décalée sur deux équerres de fixation.</p> <p>Le montage nécessite l'utilisation des pinces de fixation, des vis M8 x 50 mm et des écrous de blocage M8 fournis. Le couple de serrage maximal de 25 Nm ne doit pas être dépassé.</p> <p>Les tolérances de fabrication et de décalage peuvent généralement être compensées par l'ajustement des pinces de fixation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |

## 7. Essais pendant l'installation

Afin de garantir une exécution conforme aux normes et aux règles de l'art, il convient de procéder à des contrôles visuels continus des outils d'installation ainsi qu'à des essais pendant le montage. Tous les raccords vissés doivent être contrôlés avant la mise en service.

Si, en raison d'ajustements, les ancrages à douille doivent être collés à l'aide d'un carottage, la force d'adhérence peut être testée à l'aide d'un extracteur.

## 8. Contrôles visuels pendant l'exploitation

Le contrôle visuel des composants et des outils d'installation comprend, entre autres, la vérification de l'état et de la propreté des marches en caillebotis. À intervalles réguliers, il convient de vérifier le bon positionnement des vis.

En cas de sollicitation accrue due à l'exposition à l'eau salée, une corrosion prématurée des caillebotis peut se produire.