

FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

MARCHES EN BÉTON

Domaine d'application

Les marches en béton sont utilisées comme marches intermédiaires au niveau des bordures de quais afin de permettre l'accès aux quais depuis les voies. Les marches en béton peuvent supporter une charge répartie de $q_k = 4 \text{ kN/m}^2$ ou une charge ponctuelle de $Q_k = 1 \text{ kN}$. Pour faciliter le montage des marches en béton, il faut utiliser des vis et des rondelles adaptées.

Exécution

Toutes les marches en béton sont armées et fabriquées en béton autocompactant. La surface d'appui a une largeur B de 120 mm et elle est dotée d'un profil antidérapant. Les faces visibles sont lisses de coffrage. Tous les bords sont chanfreinés. Pour le montage, deux équerres de fixation sont encastrées en usine dans le béton.

Les marches en béton sont fabriquées et contrôlées selon les normes SN EN 206-1 et SN EN 13369:2013. Les éléments de construction satisfont également aux exigences des prescriptions générales en matière de qualité des installations ferroviaires (AQV) des CFF.

Dimensions

L [mm]	B [mm]	H [mm]
985	120	80

Tableau 1 : Dimensions des marches en béton

Forme de livraison

Type	N° d'art.	N° CFF	Q [pce/pal.]	Poids [kg/pce]
Marches en béton avec				
• 2 vis M12 × 40 mm	107667	-	variable	25
• 2 rondelles M12				
• 2 rondelles élastiques M12				

Tableau 2 : Forme de livraison des marches en béton

Propriétés du béton

La classification du béton repose sur les spécifications de la norme SIA 262.

Propriété	Valeur
Classe de résistance	C50/60
Classe d'exposition	XC4 (CH)
	XD3 (CH)
	XF4 (CH)
Résistance AAR	Classe 3P
Classe de teneur en chlorure	CI 0.10
Granulométrie	D_{max} 8

Tableau 3 : Classification du béton des marches en béton

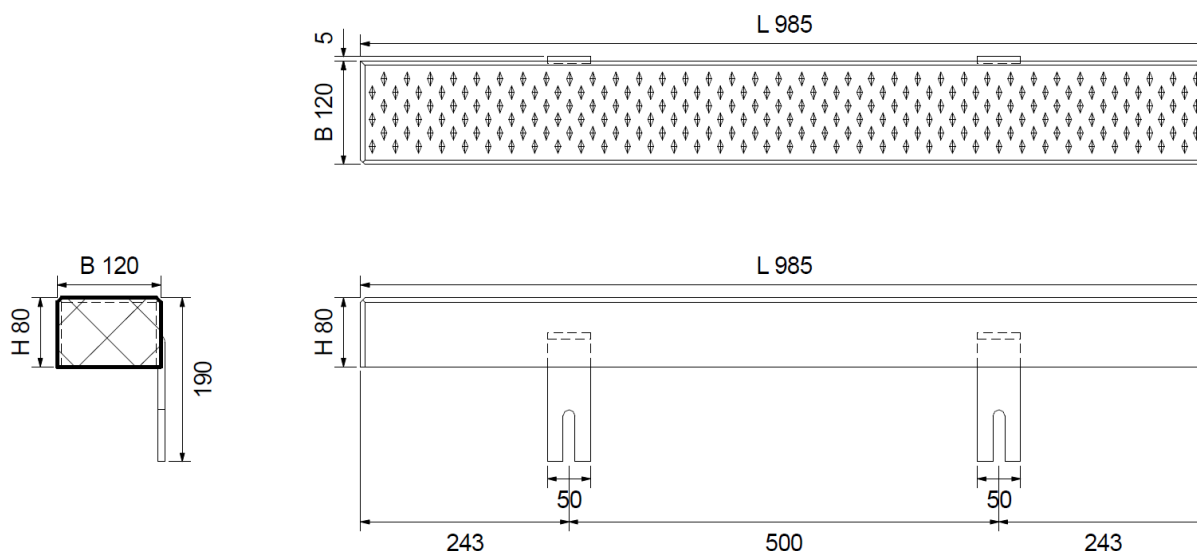


Illustration 1 : Marches en béton

Documents de planification

Les marches en béton doivent être disposées à environ 303 mm en dessous du bord supérieur des bordures de quais.

Les petites différences des douilles peuvent être compensées avec les équerres de montage encastrées.

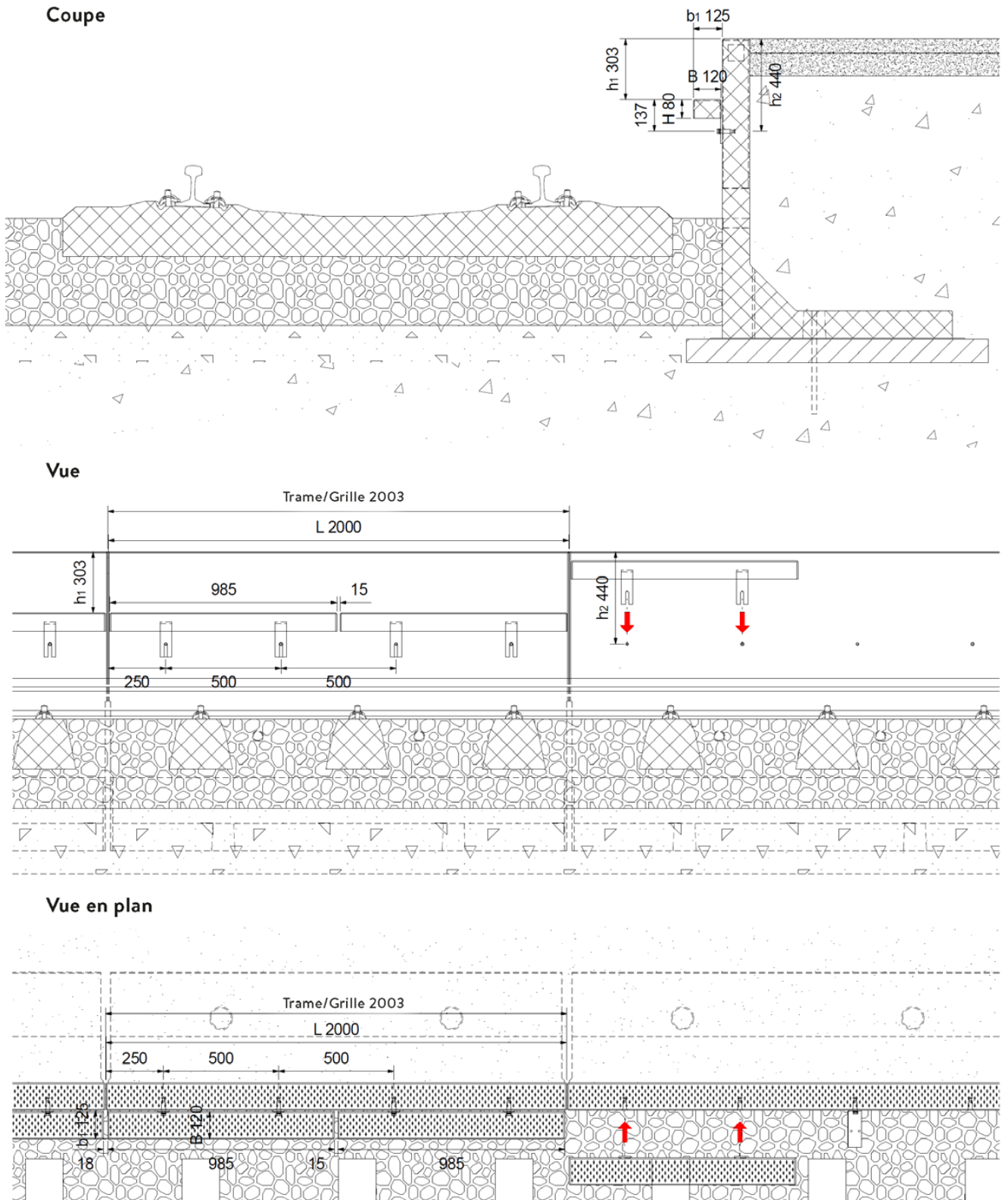


Illustration 2 : Disposition

Pose

Livraison

Les marches en béton sont livrées sur des palettes. Il appartient au client de garantir un accès approprié au lieu de destination ou de stockage intermédiaire et de procéder au déchargement. Le déchargement est un service qui peut être demandé à CREABETON AG, moyennant une rémunération correspondante.

Contrôle

À la livraison, le destinataire vérifie immédiatement que les marches en béton et le matériel de fixation ne sont pas endommagés. Les éléments de construction endommagés doivent être triés, consignés sur le bon de livraison et retournés. 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.

Déchargement

Un appareil de levage approprié avec levage de précision est nécessaire pour le déchargement, le transport sur le chantier ainsi que pour le déplacement des marches en béton.

Entreposage

Les marches en béton doivent être stockées à l'abri de fortes variations de température, notamment dues au rayonnement solaire direct. Il faut veiller à un stockage sûr.

Dispositions légales

Lors de la réalisation de travaux de déplacement, les dispositions en matière de santé et de sécurité au travail doivent être respectées.

Instructions de pose

Le montage peut être effectué indépendamment des conditions météorologiques selon le tableau 4.

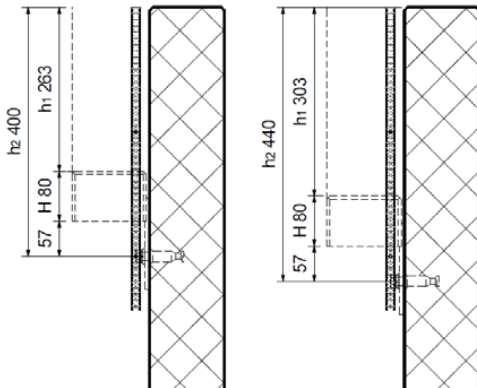
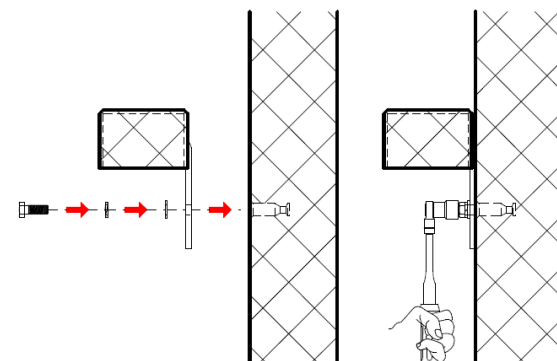
Remarque	Croquis
<p>Avant le montage des marches en béton, il est nécessaire de vérifier les dimensions afin de déterminer le trou de montage approprié.</p>	
<p>Pour le montage, il convient d'utiliser les douilles pré-encastrées en usine. Les marches en béton doivent être fixées sur l'équerre de fixation à l'aide des vis M12 × 40 mm. La rondelle M12 et les rondelles élastiques M12 fournies doivent être montage entre les marches en béton et les vis. Le couple de serrage maximal de 85 Nm ne doit pas être dépassé.</p> <p>Les tolérances de fabrication et de montage peuvent généralement être compensées avec les équerres de fixation. 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>	

Tableau 4 : Instructions de pose

Contrôles

Contrôles pendant la pose

Afin de garantir une exécution conforme aux normes et aux règles de l'art, il convient de procéder à des contrôles visuels continus des bordures de quais. Les points suivants doivent être régulièrement vérifiés :

Contrôle de la position :

- Vérifier le respect de l'axe et de la hauteur à l'aide d'un niveau ou d'un tachéomètre.
- Effectuer des mesures de contrôle à intervalles réguliers (p. ex., tous les 5 m).

Disposition et alignement des joints :

- Les marches doivent être alignées et verticales.
- Les marches ne doivent pas dépasser dans le gabarit de dégagement.

Vissage :

- Les vis doivent être serrées.

Aspects liés à la sécurité :

- Protection contre les chutes lors de travaux sur les voies ou en hauteur.
- Porter un équipement de protection individuelle (EPI).
- La nécessité d'une mise à la terre et la fréquence de celle-ci sont indiquées dans le document CFF RTE 27900.

Contrôles visuels pendant l'exploitation

L'objectif du contrôle visuel est de détecter à un stade précoce les dommages ou l'usure, de garantir la sécurité des voyageurs et d'éviter les dommages consécutifs aux installations adjacentes (p. ex., voies, drainage). Les contrôles doivent être effectués, p. ex. une fois par an ou tous les six mois, dans le cadre des inspections d'entretien des constructions. Après des événements extrêmes comme des tremblements de terre, des intempéries ou des accidents, les contrôles doivent également être effectués. Il convient de respecter le règlement CFF I-50009 « Surveillance des installations techniques ferroviaires sur les chantiers à proximité des voies » et la directive SUVA « Sécurité au travail lors d'inspections dans le domaine ferroviaire ».

Les contrôles types suivants peuvent être effectués :

- Fissures ; fissures visibles dans le béton (horizontales, verticales, diagonales), en particulier au niveau des joints ou des angles
- Écaillage ; écaillage du béton dû au gel, à la corrosion ou à des influences mécaniques
- Corrosion ; traces de rouille visibles sur les armatures ou les éléments d'ancrage
- Pollution ; affectant l'accès
- Influences extérieures ; dommages causés par des actes de vandalisme ou des travaux de construction
- Montage : vis desserrées