

Ciprotec 1515

Natte sous ballast pour la superstructure des voies ferrées | Applicable au trafic lourd

Application

La natte Ciprotec est principalement employée sur les surfaces recouvertes de ballast dans la structure des voies ferrées (ponts, tunnels, etc.) en vue de la prévention de l'usure du ballast ou de la protection du revêtement des ouvrages dans l'interface entre le ballast et le béton ou l'acier. Les nattes reposent sur toute leur surface sur le sol support et servent également à l'amortissement des vibrations et au découplage des bruits solidiens dans la superstructure des voies pour le transport ferroviaire. Leur domaine d'application sont les lignes situées à proximité de bâtiments et d'ouvrages sensibles aux vibrations et au bruit, ainsi que les tronçons de ligne pour lesquels certaines exigences sont requises en termes de rigidité de la superstructure. Le Ciprotec 1515 a été testé avec succès selon la norme DIN EN 17282 pour des charges par essieu extrêmement élevées allant jusqu'à 35 t, en plus des charges par essieu habituelles dans le transport de personnes et de marchandises. Le Ciprotec 1515 est donc parfaitement adapté au trafic lourd, afin d'assurer l'élasticité et la stabilité de position nécessaires dans la superstructure en ballast.

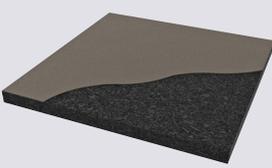
Description

La natte Ciprotec est une natte élastique sous ballast ou sous voie ferrée, composé de fibres de caoutchouc liées au PU, dont la face supérieure est recouverte d'un géotextile (GRK 5). Les caractéristiques essentielles du produit sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Pose

La pose des nattes Ciprotec se fait en une seule couche sur un support balayé. Les pointes de béton qui dépassent, les parties d'armatures saillantes, etc. doivent être enlevées. La natte Ciprotec doit être posée bord à bord sans laisser d'espace. Si l'on souhaite poser les tapis en plusieurs couches, celles-ci doivent être décalées. Les joints longitudinaux ou transversaux adjacents au ballast ou à la dalle porteuse de la voie présents entre les différentes bandes de nattes seront fermés par une bande de recouvrement appropriée. Cela vaut également pour un éventuel joint d'angle entre les nattes de fond et les nattes latérales. Si vous le souhaitez, il est également possible de coller les nattes sur (une partie de) la surface du sol support.

Caractéristiques du produit

| PROPRIÉTÉS DU PRODUIT | | | | | |
|---|--------------------------|--|----------------------------|--------|---|
| Type | Normes | Valeurs | Dimensions et poids | Valeur |  |
| Résistance à la traction | ISO 37 | 0,4 N/mm ² | Longueur [m] | ≈ 10 | |
| Allongement à la rupture | ISO 37 | 53 % | Largeur [mm] | ≈ 1250 | |
| Test de déformation rémanente après compression | DIN EN 17282 (7±1) jours | $\Delta C_{stat} = -0,5 \%$ $\Delta C_{dyn[5Hz]} = +0,1 \%$ | Épaisseur [mm] | ≈ 16,5 | |
| Résistance à l'ozone | DIN ISO 1431-1 | Niveau de fissuration 0 | Poids [kg/m ²] | ≈ 11,1 | |

| EN 17282 jusqu'à 30 t de charge par essieu (catégorie de voie TC 4) | |
|--|------------------------------------|
| Module d'élasticité statique C_{stat} | |
| Plage de charge [N/mm ²] est valable pour C_{stat} et C_{dyn} | Valeur ± 15 % [N/mm ³] |
| 0,02 – 0,14 | 0,0655 |
| Module d'élasticité dynamique C_{dyn} | |
| Fréquence [Hz] | Wert ± 15 % [N/mm ³] |
| 5 | 0,0851 |
| 10 | 0,0911 |
| 20 | 0,0944 |

| EN 17282 jusqu'à 35 t de charge par essieu (catégorie de voie TC 4, cas particulier) | |
|---|------------------------------------|
| Module d'élasticité statique C_{stat} | |
| Plage de charge [N/mm ²] est valable pour C_{stat} et C_{dyn} | Valeur ± 15 % [N/mm ³] |
| 0,02 – 0,164 | 0,0729 |
| Module d'élasticité dynamique C_{dyn} | |
| Fréquence [Hz] | Valeur ± 15 % [N/mm ³] |
| 5 | 0,0969 |
| 10 | 0,1003 |
| 20 | 0,1048 |

Ont été testés par: l'université technique de Munich et le MPA NRW. Les procès-verbaux d'essai sont disponibles sur demande.

Le contenu de cette publication est l'aboutissement d'un important travail de recherche et d'expériences acquises en matière d'application. Toutes les informations et remarques sont fournies sur la base de nos connaissances actuelles ; elles ne constituent aucune promesse de qualité et ne libèrent pas l'utilisateur de procéder lui-même à un contrôle en ce qui concerne les droits de propriété de tiers. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages, indépendamment de leur nature et du motif juridique, résultant des conseils donnés dans cette publication. Sous réserve de modifications techniques dans le cadre du perfectionnement du produit.

© Calenberg Ingenieure GmbH – 2023

Version 0

15 novembre 2023

Calenberg Ingenieure GmbH | Am Knübel 2-4 | 31020 Salzhemmendorf | Allemagne | info@calenberg-ingenieure.de | www.calenberg-ingenieure.fr