

USM 4015

Natte sous ballast pour la superstructure de la voie | Cas particulier du trafic lourd

Application

Ce type de nattes USM spécialement conçues avec leur géométrie unique est composé de caoutchouc synthétique et naturel, et a été testé dans cette version avec sa rigidité pour les cas d'utilisation avec des charges maximales autorisées par essieu à concurrence de 35 t. Comme les autres types de nattes USM, la natte réduit réellement les émissions dues aux vibrations et aux secousses du trafic ferroviaire. De même, la natte USM 4015 convient, dans le domaine du trafic lourd, en vue de la préservation de l'élasticité et de la stabilité de la position de la superstructure ballastée, en particulier lorsque des solutions avec un drainage sur toute la surface au-dessous de la natte sont requises. Ce type de nattes plus rigides est également employé comme natte de transition afin de compenser la rigidité de certaines sections de voies adjacentes de différents types.

Description

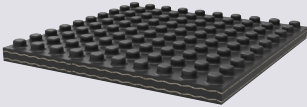
La natte USM 4015 est fabriquée à partir de mélanges de caoutchouc de grande qualité et se compose d'un panneau en élastomère avec doublure en non-tissé, dont la face inférieure est recouverte d'éléments élastiques lenticulaires. La natte se distingue par une haute résistance mécanique et une résistance permanente aux conditions météorologiques et n'absorbe quasiment pas d'eau. Elle possède une grande résistance d'isolement électrique et permet un drainage au niveau de la natte.

Pose

La natte USM 4015 se pose en général perpendiculairement à l'axe de la voie. Les segments de natte requis à cet effet sont à découper par le client aux dimensions respectives. En cas d'utilisation dans des caniveaux en béton, une pose distincte de nattes de fond et de nattes latérales devient superflue. On emploie ici une clavette spéciale pour la transition entre le fond du caniveau et les parois latérales (banquette latérale de la voie). Les bandes de la natte se posent librement sur le sol en veillant à ce que les bandes de recouvrement vulcanisées recouvrent les joints de la natte. Les différentes bandes de la natte peuvent être reliées à l'aide de la bande de recouvrement et, le cas échéant, de moyens de fixation supplémentaires. Si les circonstances l'exigent, les bandes de la natte peuvent être collées entre elles de manière étanche dans la zone de chevauchement du joint.

Caractéristiques du produit

CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX			SPÉCIFICATION	
Cahier des charges	Couche de protection	Couche d'isolation caoutchouc naturel	Domaine d'utilisation recommandé pour la superstructure sur ballast	
Résistance à la déchirure (DIN 53504)	≥ 10 Mpa	≥ 20 MPa	Vitesse	> 200 km/h
Allongement à la rupture (DIN 53504)	≥ 350 %	≥ 450 %	Charge par essieu	≤ 350 kN
Résistance à l'allongement d'une déchirure amorcée (DIN ISO 34-1:A)	≥ 5 N/mm	≥ 6 N/mm	Dimensions et poids	Valeurs
Déformation résiduelle à la compression (DIN ISO 815-1)	≤ 30 %	≤ 25 %	Longueur max [m]	≈ 200
Après vieillissement artificiel, 168 h à 70 °C (DIN 53508)			Largeur [mm]	≈ 1554
Résistance à la déchirure	-	≥ 17 MPa	Épaisseur [mm]	≈ 14
Allongement à la rupture	-	≥ 350 %	Poids [kg/m ²]	≈ 12,5

EN 17282 USM 4015 JUSQU'À UNE CHARGE PAR ESSIEU DE 35 T CATÉGORIE DE VOIE TC 4 CAS PARTICULIER			
Module d'élasticité statique C_{stat}	Plage de charge 0,02 - 0,164 N/mm ²	0,094 ± 15 % N/mm ³	
Module d'élasticité dynamique C_{dyn} (plage d'évaluation 0,02 - 0,164 N/mm ²)	5 Hz	0,117 ± 15 % N/mm ³	
	10 Hz	0,125 ± 15 % N/mm ³	
	20 Hz	0,129 ± 15 % N/mm ³	

Les essais ont été réalisés par : Université technique de Munich et Institut Fédéral de Recherche et d'Essais des Matériaux de Berlin. 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.

© Copyright – Calenberg Ingenieure GmbH – 2024

Version 0

8 janvier 2024

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