

BALLASTMATTEN

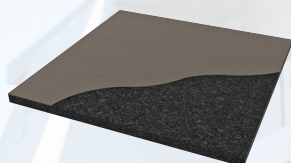
voor zwaar vrachtvervoer

Ontworpen voor effectieve geluids- en trillingsreductie

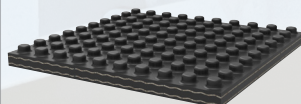
TRILLINGSARM BIJ HOGE ASDRUKKEN MET CALENBERG GERUISLOOS ONDERWEG

Producten portfolio
Ballastmatten voor zwaar vrachtvervoer

CIPROTEC 1515



USM 4015



Kwaliteitsborging volgens normen

Ons Ciprotec product wordt vervaardigd en hergebruikt in Duitsland.



Het kwaliteitsbeheer van Calenberg wordt uitgevoerd volgens erkende procedures die voldoen aan de kwaliteitseisen van vastgestelde standaardvoorschriften. Ciprotec 1515 en USM 4015 zijn uitgebreid getest volgens DIN EN 17282 door gerenommeerde testinstituten (TU München, BAM Berlin en MPA NRW). Alle testrapporten zijn beschikbaar op verzoek van de klant.

Focus op zwaar vrachtverkeer



Het goederenvervoer over het spoor heeft met verschillende uitdagingen te maken: De spoorinfrastructuur moet de zeer hoge asdrukken en steeds hogere snelheden zonder probleem kunnen opnemen, zonder dat de nuttige levensduur van de bovenbouw wordt beperkt. Betrouwbaarheid, efficiëntie en rendabiliteit van het spoorwegsysteem moeten daarbij worden verzekerd of zelfs worden verbeterd.

Hiervoor heeft Calenberg zijn productassortiment aangepast met Ciprotec 1515 en USM 4015, waarmee hoge asdrukken bij geballast spoor kunnen worden opgenomen. Deze permanente elastische ballastmatten verhogen de levensduur, beschikbaarheid, betrouwbaarheid en onderhoudsvriendelijkheid van de bovenbouw en verminderen daardoor de kosten van het spooronderhoud. Daarnaast zorgen deze producten als pluspunt voor de omwonenden voor een optimale trillingsdemping.

De oplossing voor uw project

- verbeterde prestaties van het traject
- langere levensduur
- verminderde levenscycluskosten
- hogere elasticiteit van de bovenbouw
- hogere opleggingsstabiliteit van de rails
- hoger rijcomfort door de trillingsdempende eigenschappen
- Snelle en eenvoudige installatie

De producteigenschappen

Ciprotec 1515: Toekomstgericht handelen – behoud van grondstoffen – potentieel in zwaar transport

Het tweelaagse product bestaat uit 100 % recycleerbare elastomeren en is aan de bovenzijde gelamineerd met een geotextiel (GRK 5). Zo draagt Ciprotec bij tot de ontlasting van het milieu en het behoud van grondstoffen. De samenstelling van de elastomeerlaag van gebonden rubbervezels in combinatie met de gekozen matdikte en de geotextiele beschermlaag biedt een optimale oplossing voor zwaar vrachtvervoer en zorgt het voor de benodigde elasticiteit en opleggestabiliteit bij geballast spoor.



USM 4015

Dit speciaal ontworpen type ballastmat met zijn unieke vormgeving bestaat uit synthetisch en natuurlijk rubber. USM 4015 is bestand tegen hoge mechanische belastingen en blijvend weersbestendig. De mat absorbeert vrijwel geen water, heeft een hoge elektrische isolatieweerstand en maakt drainage direct onder de mat mogelijk. De mat vermindert trillingen en schokken effectief en is daarom optimaal voor gebruik in zwaar vrachtverkeer: om de elasticiteit en positiestabiliteit van de ballastbovenbouw te garanderen, vooral wanneer oplossingen met uitgebreide drainage onder de mat nodig zijn. USM 4015 wordt ook als overgangsmat gebruikt om de stijfheid van afwijkende, aangrenzende spoortrajecten aan te passen.

Beschikbare producttypes

Waarden bepaald volgens DIN EN 17282

CIPROTEC 1515 TOT 35 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 4 SPECIAAL GEVAL			Dikte: ≈ 16,5 mm
Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat}	Belastingsbereik 0,02 - 0,164 N/mm ²	0,0729 ± 15 % N/mm ³	
Dynamische reactiemodulus van de ondergrond C_{dyn} (evaluatiebereik 0,02 - 0,164 N/mm ²)	5 Hz	0,0969 ± 15 % N/mm ³	
	10 Hz	0,1003 ± 15 % N/mm ³	
	20 Hz	0,1048 ± 15 % N/mm ³	
USM 4015 TOT 35 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 4 SPECIAAL GEVAL			Dikte: ≈ 14 mm
Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat}	Belastingsbereik 0,02 - 0,164 N/mm ²	0,094 ± 15 % N/mm ³	
Dynamische reactiemodulus van de ondergrond C_{dyn} (evaluatiebereik 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	



Am Knübel 2-4
31020 Salzhemmendorf | Duitsland

Tel. + 49 5153-9400-0
Fax + 49 5153-9400-49

info@calenberg-ingenieure.de
www.calenberg-ingenieure.nl

A LISEGA Group Company

8 januari 2024 | 2e editie | ©Calenberg Ingenieure GmbH | Wijzigingen voorbehouden



De inhoud van deze publicatie is het resultaat van uitgebreid onderzoekswerk en ervaringen met praktische toepassingen. Alle gegevens en aanwijzingen zijn naar eer en geweten verstrekt. Het zijn geen garanties van de eigenschappen en ontslaat de gebruiker niet van de noodzaak tot eigen onderzoek mede met het oog op eigendomsrechten van derden. Elke aanspraak op schadevergoeding, van welke aard of op grond van welk recht dan ook ten aanzien van de adviezen uit deze publicatie, is volledig uitgesloten. We behouden ons het recht voor van technische wijzigingen in het kader van productontwikkeling.