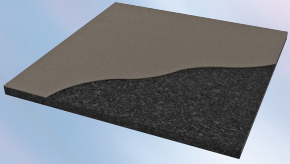


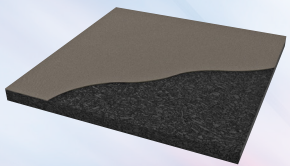
Productcatalogus

ONDERBALLASTMATTEN

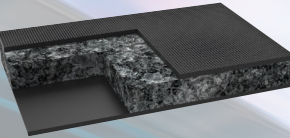
CIPROTEC 1013



CIPROTEC 6018



CIPROTEC G 1015



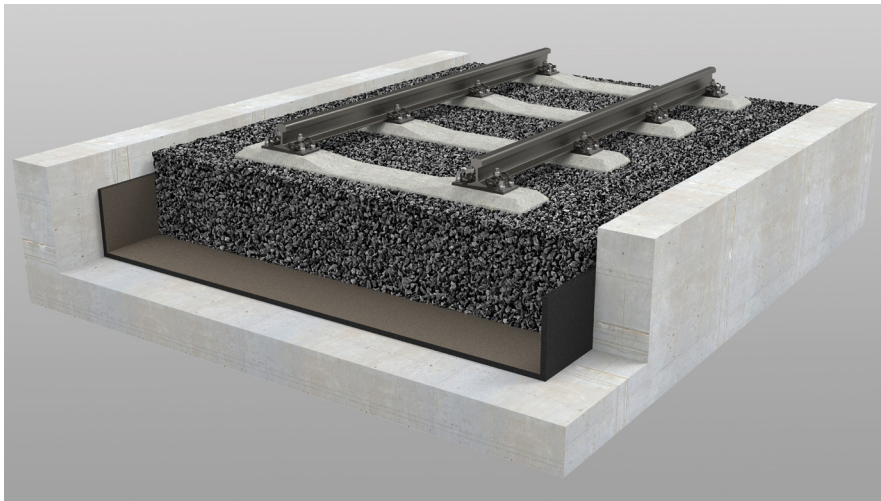
Doeltreffende bescherming van de ballastbovenbouw



Op het gebied van de bovenbouw van het spoor zijn er verschillende varianten, het ballastspoor en het vast spoor, waarvoor telkens andere componenten worden gebruikt met betrekking tot slijtage en eventuele bescherming tegen trillingen. Onderballastmatten zijn geschikt als beschermingsmaatregel tegen geluidsoverdracht en trillingen veroorzaakt door spoorwegwerkzaamheden.

De onderballastmatten worden over het gehele oppervlak direct onder het ballastbed gelegd om een elastische ontkoppeling en bescherming van de spoorcomponenten te bewerkstelligen. Onderballastmatten beschermen bijvoorbeeld de ballaststenen tegen schade, zodat het spoor minder vaak opnieuw moet worden aangestampt. Maar ook een stabiele spoorligging kan op deze manier worden gewaarborgd en bestaande afdichtingen van de bovenbouw worden beschermd.

De elastische onderballastmatten behouden hun stabiliteit ook bij langdurige permanente belasting en onder verschillende klimaatomstandigheden en dragen zo ook bij tot de economische efficiëntie van het onderhoud van de permanente weg en een lange levensduur van het ballastbed.



De optimale oplossing voor uw project

- Vermindering van trillingen en contactgeluid
- Stabilisatie van spoorstructuren
- Bescherming van de ballast
- Vermindering van de dikte van het ballastbed
- Vermindering van de onderhoudskosten van het spoor
- Lange levensduur en eenvoudige installatie
- Geen vervanging gedurende de gehele levensduur van de bovenbouw vereist
- Recycleerbare materialen gebruikt die kunnen worden opgenomen in de recyclagekring

Kwaliteitsborging volgens normen

Onze producten worden vervaardigd en hergebruikt in Duitsland.



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

De Ciprotec onderballastmat



Toekomstgericht handelen – behoud van grondstoffen – potentieel in spoorwegtechnologie

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. Door de samenstelling van de elastomeerlaag uit gebonden rubbervezels en verschillende matdiktes in combinatie met de geotextiele beschermlaag kan elke gangbare ballastbovenbouw de vereiste elasticiteit bereiken.

De recycleerbare en dus zuinige ballastmatten worden gebruikt in metro- en tramverkeer, langeafstands- en hogesnelheidsverkeer en vrachtverkeer.

Beschikbare producttypes

Opmerking: Waarden bepaald volgens DIN EN 17282

| CIPROTEC 3017 TOT 25 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 3 | | | |
|--|---|---------------------------------|---------------------|
| Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat} | Belastingsbereik 0,02 - 0,10 N/mm ² | 0,0304 ± 15 % N/mm ³ | Dikte: ≈ 18,5 mm |
| Dynamische reactiemodulus van de ondergrond C_{dyn} (evaluatiebereik 0,02 - 0,10 N/mm ²) | 5 Hz | 0,0417 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 10 Hz | 0,0464 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 20 Hz | 0,0480 ± 15 % N/mm ³ | |
| CIPROTEC 6018 TOT 25 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 3 | | | |
| Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat} | Belastingsbereik 0,02 - 0,10 N/mm ² | 0,0417 ± 15 % N/mm ³ | Dikte: ≈ 19,5 mm |
| Dynamische reactiemodulus van de ondergrond C_{dyn} (evaluatiebereik 0,02 - 0,10 N/mm ²) | 5 Hz | 0,0585 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 10 Hz | 0,0628 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 20 Hz | 0,0659 ± 15 % N/mm ³ | |
| CIPROTEC 1013 TOT 25 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 3 | | | |
| Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat} | Belastingsbereik 0,02 - 0,10 N/mm ² | 0,054 ± 15 % N/mm ³ | Dikte: ≈ 14,5 mm |
| Dynamische reactiemodulus van de ondergrond C_{dyn} (evaluatiebereik 0,02 - 0,10 N/mm ²) | 5 Hz | 0,075 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 10 Hz | 0,080 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 20 Hz | 0,085 ± 15 % N/mm ³ | |
| CIPROTEC 1515 TOT 35 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 4 | | | |
| Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat} | Belastingsbereik 0,02 - 0,164 N/mm ² | 0,0729 ± 15 % N/mm ³ | Dikte: ≈ 16,5 mm |
| 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 | |
| CIPROTEC G 1015 TOT 25 TON ASBELASTING SPOORCATEGORIE TC 3 | | | |
| Statische reactiemodulus van de ondergrond C_{stat} | Belastingsbereik 0,02 - 0,10 N/mm ² | 0,051 ± 15 % N/mm ³ | Dikte: ≈ 15 mm |
| Dynamische reactiemodulus van de ondergrond C_{dyn} (evaluatiebereik 0,02 - 0,10 N/mm ²) | 5 Hz | 0,074 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 10 Hz | 0,081 ± 15 % N/mm ³ | |
| | 20 Hz | 0,086 ± 15 % N/mm ³ | |

Accessoires

Verkrijgbaar bij Calenberg op aanvraag:

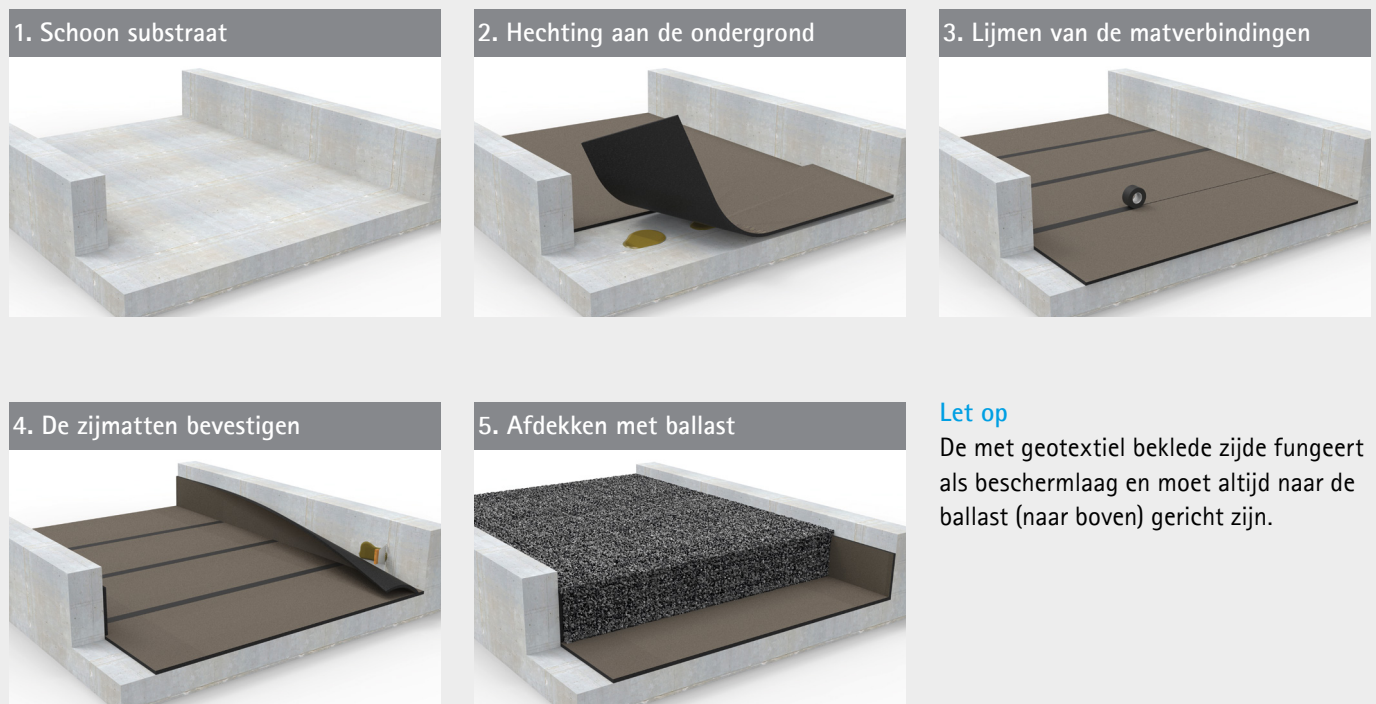
- Oppervlaktelijm R, buisvormige zak ca. 840 g
- EPDM-afdekstrip (afmeting 0,1 m x 1,3 mm), volledig zelfklevend

Levering

De onderballastmatten worden standaard geleverd op rollen van 10 m x 1,25 m, verpakt op pallets. Ook speciale lengtes en plaatmateriaal, bijvoorbeeld voor gebruik als zijmatten, kunnen op verzoek worden vervaardigd.

Eenvoudige installatie van alle onderballastmatten

Belangrijk! De installatievoorschriften van de spoorwegmaatschappij moeten in acht worden genomen.



1. Schoon substraat

2. Hechting aan de ondergrond

3. Lijmen van de matverbindingen

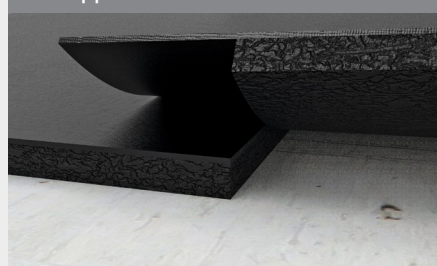
4. De zijmatten bevestigen

5. Afdekken met ballast

Let op

De met geotextiel beklede zijde fungeert als bescherm laag en moet altijd naar de ballast (naar boven) gericht zijn.

Overlappende stroken



Uitzondering: Ciprotec G 1015

In tegenstelling tot de productsoorten 3017, 6018, 1013 en 1515 heeft deze variant een overlapstrook. Voor een naadloos oppervlak kan de aan de zijkant gevulkaniseerde overlapstrook aan de aangrenzende onderballastmat worden geniet. Lijmen is meestal niet nodig.

Contact

Wilt u meer weten over onze producten en diensten? Ons team van deskundigen ondersteunt u graag bij uw project:

bahn@calenberg-ingenieure.de



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

9 november 2023 | 3e 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.