

## Ciprotec 3017

Onderballastmatten voor de bovenbouw van het spoor

### Toepassing

Ciprotec wordt hoofdzakelijk gebruikt op met ballast bedekte oppervlakken in de spoorbouw (bruggen, tunnels, enz.) om slijtage van de ballast te voorkomen of om structurele coatings in het grensvlak tussen ballast en beton of staal te beschermen. De matten liggen over het gehele oppervlak op de ondervloer en dienen tevens om trillingen te dempen en structurelgeluid in de bovenbouw van het spoor te ontkoppelen. Zij worden gebruikt voor spoorssystemen in de nabijheid van gebouwen en constructies die gevoelig zijn voor trillingen en geluid, alsmede voor spoorsecties waar bepaalde eisen worden gesteld aan de stijfheid van de bovenbouw. Ciprotec is verkrijgbaar in verschillende stijfheden en diktes vanaf min. 13 mm en voor verschillende aslasten en een breed scala aan bovenbouwconcepten. Ciprotec is geschikt voor gebruik in metro's, voorstadstreinen, trams en grote treinen.

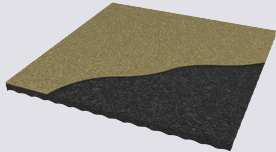
### Beschrijving

Ciprotec is een elastische onderballast- of spoorbedmat die bestaat uit PU-gebonden rubbervezels, waarvan de bovenzijde is gelamineerd met een geotextiel (GRK 5). De onderkant van type 3017 is geprofileerd. In de onderstaande tabel worden de essentiële kenmerken van het product samengevat.

### Installatie

Ciprotec wordt in één enkele laag op een bezemschone ondergrond gelegd. Uitstekende betonpinnen, uitstekende wapeningsdelen, enz. moeten worden verwijderd. Ciprotec moet zonder voegen worden gelegd. Indien een meerlaagse installatie van de matten gewenst is, moeten de lagen verspringen. Longitudinale of transversale voegen tussen de afzonderlijke matten naast de ballast of de spoorsteunplaat worden gesloten met een passende dekstrook. Dit geldt ook voor elke hoekverbinding tussen de vloer en de zijmatten. Desgewenst kunnen de matten ook (gedeeltelijk) op de ondergrond worden verlijmd.

### Productgegevens

PRODUCTKENMERKEN					
Type	Normen	Waarden	Afmetingen en gewicht	Waarde	
Treksterkte	ISO 37	0,2 N/mm <sup>2</sup>	Lengte [m]	≈ 10	
Rek bij breuk	ISO 37	54 %	Breedte [mm]	≈ 1250	
Samenpersingstest	DIN EN 17282 (7±1) dagen	$\Delta C_{stat} = + 8,8 \%$ $\Delta C_{dyn[5Hz]} = + 12,3 \%$	Dikte [mm]	≈ 18,5	
Ozonbestendigheid	DIN ISO 1431-1	Scheurpatroon niveau 0	Gewicht [kg/m <sup>2</sup> ]	≈ 7,8	

EN 17282 TOT 25 T ASBELASTING (spoorcategorie TC 3)	
Statische reactiemodulus van de ondergrond $C_{stat}$	
Belastingsbereik [N/mm <sup>2</sup> ] geldt voor $C_{stat}$ en $C_{dyn}$	Waarde ± 15 % [N/mm <sup>3</sup> ]
0,02 – 0,10	0,0304
Dynamische reactiemodulus van de ondergrond $C_{dyn}$	
Frequentie [Hz]	Waarde ± 15 % [N/mm <sup>3</sup> ]
5	0,0417
10	0,0464
20	0,0480

Getest bij: TU München, MPA NRW en Müller-BBM.  
Testrapporten zijn op verzoek verkrijgbaar.

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.

© Copyright – Calenberg Ingenieure GmbH – 2023