

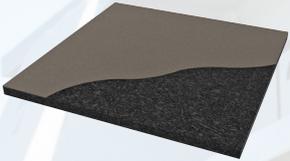
UNTERSCHOTTERMATTEN für den **Schwerlastverkehr**

Konzipiert für wirksame Lärm- und Erschütterungsminderung

ERSCHÜTTERUNGSRM BEI HOHEN ACHSLASTEN MIT CALENBERG AUF LEISEN SCHIENEN UNTERWEGS

Produktportfolio
Unterschottermatten für den Schwerlastverkehr

CIPROTEC 1515



USM 4015



Qualitätssicherung gemäß Standards

Unser Produkt Ciprotec wird in Deutschland hergestellt und wiederverwendet.



Das Calenberg Qualitätsmanagement erfolgt nach anerkannten Verfahren, die den Qualitätsanforderungen der etablierten Standardregelwerken entsprechen. Ciprotec 1515 und USM 4015 wurden umfangreich nach der aktuell gültigen DIN EN 17282 von anerkannten Prüfinstituten (TU München, BAM Berlin und MPA NRW) getestet. Auf Kundenwunsch sind alle Prüfberichte verfügbar.

Schwerlastverkehr im Fokus



Der Schienengüterverkehr ist mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert: Die Bahninfrastruktur muss sehr hohe Achslasten sowie zunehmende Fahrgeschwindigkeiten problemlos bewältigen, ohne die Nutzungsdauer des Oberbaus einzuschränken. Verlässlichkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit des Systems Bahn sollen dabei gewährleistet sein bzw. sogar gesteigert werden.

Calenberg hat dafür seine Produktpalette mit Ciprotec 1515 und USM 4015 entsprechend angepasst, um schweren Achslasten im Schotteroberbau gerecht zu werden. Diese dauerelastischen Unterschottermatten erhöhen die Lebensdauer, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit des Oberbaus und verringern damit den Aufwand bei der Gleisinstandhaltung. Zusätzlich sorgen die Produkte für einen optimalen Erschütterungsschutz zum Vorteil von Anwohnern.

Die Lösung für Ihr Projekt

- Verbesserte Streckenleistung
- Verlängerte Nutzungsdauer
- Reduzierte Lebenszykluskosten
- Erhöhte Elastizität im Oberbau
- Höhere Gleislagestabilität
- Erhöhter Fahrkomfort durch schwingungsdämpfende Eigenschaften
- Schnelle und einfache Verlegung

Die Produkteigenschaften

Ciprotec 1515: Zukunftsorientiert handeln – Ressourcen schonen – Potenzial im Schwerlastverkehr

Das zweilagige Ciprotec 1515 besteht aus 100 % recyclebaren Elastomeren und ist an der Oberseite mit einem Geotextil (GRK 5) kaschiert. Ciprotec trägt so zur Umweltentlastung und Ressourcenschonung bei. Die Zusammensetzung der Elastomerschicht aus gebundenen Gummifasern in Kombination mit der gewählten Mattendicke und der Geotextil-Schutzschicht stellt eine optimale Lösung im Bereich des Schwerlastverkehrs dar, um für die erforderliche Elastizität und Lagestabilität im Schotteroberbau zu sorgen.



USM 4015

Dieser speziell designte USM-Typ mit seiner einzigartigen Formgebung besteht aus einer hochwertigen Synthese- und Naturkautschukmischung. USM 4015 ist mechanisch hoch belastbar, dauerhaft witterungsbeständig, nimmt so gut wie kein Wasser auf, zeichnet sich durch einen hohen elektrischen Isolationswiderstand aus und ermöglicht eine Drainage in der Mattenebene. Die Matte bewirkt eine effektive Verringerung der Schwingungs- und Erschütterungsemissionen und ist somit ideal für den Einsatz im Schwerlastverkehr: zur Sicherstellung der Elastizität und der Lagestabilität des Schotteroberbaus, insbesondere wenn Lösungen mit einer flächigen Drainage unterhalb der Matte gefordert sind. USM 4015 wird auch als Übergangsmatte zur Steifigkeitsanpassung von verschiedenartigen benachbarten Gleisabschnitten verwendet.

Die Produkttypen zur Auswahl

Werte nach DIN EN 17282 ermittelt.

CIPROTEC 1515 BIS 35 T ACHSLAST GLEISKATEGORIE TC 4 SONDERFALL			
Statischer Bettungsmodul C_{stat}	Lastbereich 0,02 - 0,164 N/mm ²	0,0729 ± 15 % N/mm ³	Dicke: ≈ 16,5 mm
Dynamischer Bettungsmodul C_{dyn} (Auswertebereich 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 BIS 35 T ACHSLAST GLEISKATEGORIE TC 4 SONDERFALL			
Statischer Bettungsmodul C_{stat}	Lastbereich 0,02 - 0,164 N/mm ²	0,094 ± 15 % N/mm ³	Dicke: ≈ 14 mm
Dynamischer Bettungsmodul C_{dyn} (Auswertebereich 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 | Deutschland

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

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

A LISEGA Group Company

8 Januar 2024 | 2. Ausgabe | ©Calenberg Ingenieure GmbH | Änderungen vorbehalten



Der Inhalt dieser Druckschrift ist das Ergebnis umfangreicher Forschungsarbeit und anwendungstechnischer Erfahrungen. Alle Angaben und Hinweise erfolgen nach bestem Wissen; sie stellen keine Eigenschaftszusicherung dar und befreien den Benutzer nicht von der eigenen Prüfung auch im Hinblick auf Schutzrechte Dritter. Für die Beratung durch diese Druckschrift ist eine Haftung auf Schadenersatz, gleich welcher Art und welchen Rechtsgrundes, ausgeschlossen. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.