

TOR ARMOR™

Tekniskt datablad – Friktionsmodifierare för rälsöverkant

Artikelnummer: WMR2006330L Dokumentversion: 1.0 Datum: 2026-09-09 Dokumentstatus: Under utveckling

► **Lämpligt för:** ✓ Elecro 5 & 10 (med PolyTOR) ✓ Top-of-Rail-smörjning ✓ Spårmonterade smörjsystem

ÖVERSIKT

TOR ARMOR är en icke-toxisk, biologiskt nedbrytbar friktionsmodifierare för rälsöverkant baserad på vatten, växtbaserade oljor och specialadditiv. Den appliceras på rälsens överkant – strax före kurvor – med hjälp av spårmonterade lister (PolyTOR). TOR ARMOR är designad för att sänka oljud, vibrationer, slitage, sinusgång, urspårningsrisker samt andra svåra problem orsakade av friktion och höga laterala krafter.

Egenskaper & fördelar

- ✓ **Ökar livslängd på hjul och räls** - motverkar korrugering, fjällning, sinusgång och hjulkrypning
- ✓ **Torkar snabbt på rälsen** och lämnar ingen långvarig oljehinna
- ✓ **Innehåller inga:** tungmetaller, lösningsmedel, latex eller farliga ämnen
- ✓ **Dämpar eller stoppar helt rälskriksoljud** samt vibrationer
- ✓ **Kan både öka och sänka friktion** beroende på behov, vilket kan öka antalet vagnar som kan användas på sträckan
- ✓ **Uppfyller kraven enligt OECD 301B**

Snabböversikt



Godkänt av
byggvarubedömningen

En av
Skandinaviens
mest etablerade
friktions-
modifierare

Motverkar slirning,
sinusgång, slitage
och oljud

Påverkar inte
broms- och
accelerations-
sträckan

TEKNISKA DATA

ASTM #	TYPISKA EGENSKAPER	
EN ISO 2592	Flampunkt °C	[260°C]
Brookfield	Brookfield-viskositet Spindle 6 @ 60rpm, 23°C	15,000
[ISO 12185]	Densitet, kg/m ³ @ 15°C	[1222.230]
Gardener Method	Specifik gravitation, g/cc @ 60°F (15.5°C)	1.270
[ISO 20623]	Four Ball EP, svetspunkt [Extreme Pressure, daN]	[2451.66 N]
[ISO 20623]	Four Ball Wear, Repdjup, mm [300N, 1h / 1500 rpm]	[0.788]
	Friktionskoefficient	Mellan 0,3 till 0,4
	Arbets temperatur	-12°C till 60°C
[ISO 22285]	Fimblödning 168h @ 40°C	3,93%
OECD 301B	Biologisk nedbrytbarhet	Godkänt
ISO 2137	Penetration (ej arbetad) 25°C	[378 x 0.1mm]
ISO 13737	Penetration (ej arbetad) 0°C	[135 x 0.1mm]
ISO 13737	Penetration (ej Arbetad) -25°C	[315 x 0.1mm]
DIN-51418-1	Identifikationstest	Godkänd
	% Solida ämnen g/cc @ 15°C	10 – 15%
	Appliceringsmängd per 1000 axlar	
	Frakt & Gods	175 ml
	Pendel & Transit	300 ml
	Blandad trafik	220 ml

-----FORTSÄTT HÄR-----

► Märkningsuppgifter:

EUH208 - Innehåller 1,2-benzisothiazolin-3-one(2634-33-5). Kan orsaka en allergisk reaktion.
EUH210 - Säkerhetsdatablad finns att rekvirera.

► **CAS:** 14807-96-6 (12,375%), 84133-50-6 (3,259%), 1317-33-5 (1,5%), 2634-33-5 (0,0345%)

Övriga data

Färg	Svart, med brun ton
Konsistens	Kletig, tjock (ISO6743-99: Grad 0)
Förvaringskrav	Svalt, skyddat utrymme utan kraftiga temperaturväxlingar
Hållbarhet	Minst 2 år vid korrekt lagring
Rengöring	Vattenbaserade medel, som spolarvätska eller glasrengöring
Förpackningar	Hink (plast), kvartsfat (metall), fat (metall)

Bild / diagram



APPLICERINGSINFORMATION

Kompatibla system	► Electro 5 ► Electro 10	BioRail kan användas i både mekaniska och elektriska system
Kompatibla rälslistor	► PloyTOR	Endast PolyTOR-listor kan användas
Appliceringspunkt	Översida av räls (RÖK), via appliceringslistor – ej på fläns	Felapplicering av produkten kan allvarligt påverka systemdrift och prestanda
Appliceringsplats	På raksträcka innan kurvor	Montering i kurvor försämrar upptagning
Behandlingssträcka	Vanligtvis 5 km, beroende på förutsättningar.	Påverkas av antal kurvor, trafikmängd och utmatningsinställningar.
Inspektion	Leta färgstrimmor på räls. Kontrollera att tåghjul plockar upp fett från listor. Kontrollera att produkten kan flöda ut på RÖK.	Den mörka färgen är kritisk för att kunna inspektera korrekt spridning.
Fettkompatibilitet	-	Bör inte blandas med något. Enstaka kontakter med BioRail är inget problem.

MILJÖ & SPECIFIKATIONER

OECD 301 B	Godkänd
Byggvarubedömningen	Godkänd

BESTÄLLNINGSPERIOD

Artikelnummer	Beskrivning
WMR2006330L	EP 1 - Hink (19,5 kg)

ÖVRIG INFORMATION

TOR ARMOR är designad för att ge en friktionskoefficient mellan 0,3 och 0,4. Under normal hjulrullning fungerar produkten som ett smörjmedel, men när hjulen börjar slira aktiveras TOR ARMOR och för hjulen tillbaka till normal rullning via positiv friktion.

TOR ARMOR reducerar oljud, vibrationer, slitage, sinusgång, hjulkrypning och laterala krafter drastiskt. Laterala krafter leder bland annat till högre bränsleförbrukning, att rälsfästen lossnar, skador på rälsen och bidrar till urspårningar.

TOR ARMOR torkar snabbt på rälsen och lämnar ingen långvarig oljehinna efter sig. Det håller sig dessutom flytande i smörjsystem och reservoarer, vilket gör att det inte sätter igen komponenter eller fastnar i systemtanken.

TOR ARMOR påverkar inte bromsning, acceleration eller andra viktiga funktioner. Därför är det extremt viktigt att inte ha vanliga smörjmedel i vanliga smörjsystem – det kan allvarligt påverka säkerheten på spåret.

TOR ARMOR har låg konsumtionstakt: 300 till 425 ml per 1000 axlar.