

Hoja de datos del producto



MODIFICADOR DE FRICCIÓN BIODEGRADABLE PARA LA PARTE SUPERIOR DEL RIEL

TOR Armor® de Whitmore® es un biolubricante prémium a base de agua compuesto por agua, aceite de origen vegetal y otros aditivos. TOR Armor está específicamente diseñado para brindar un coeficiente de fricción entre 0.3 y 0.4 en la interfaz rueda-riel. TOR Armor® reduce sustancialmente el ruido, el desgaste y las fuerzas laterales. Las fuerzas laterales elevadas provocan el aflojamiento de las placas de anclaje y de las fijaciones, lo que puede provocar el vuelco de los rieles bajos.

Durante el rodaje normal, TOR Armor actúa como un lubricante, pero cuando se produce la fluencia de la rueda, la fricción deslizante se convierte inmediatamente en "fricción positiva", controlando la condición de fluencia y devolviendo a las ruedas un movimiento de rodaje saludable. El resultado es una reducción sustancial de vibraciones, corrugaciones y chirridos de alta frecuencia.

La fricción positiva generada por TOR Armor reduce la fluencia lateral, reduciendo así las fuerzas laterales. Esto se ha medido en vías instrumentadas en TTCl y en ferrocarriles de clase 1 y 2.

TOR Armor ofrece una solución para todo el año, usando TOR Armor regular en climas cálidos a moderados y agregando TOR Armor Arctic en zonas donde las temperaturas descienden por debajo de -12°C (10°F) durante largos períodos de tiempo. *Ambos grados de TOR Armor son completamente compatibles y se pueden mezclar en los aplicadores de oruga sin cambios en las características de desempeño, además del uso a baja temperatura.*

MODIFICADOR DE FRICCIÓN BIODEGRADABLE PARA LA PARTE SUPERIOR DEL RIEL



TOR Armor no contiene disolventes, látex ni materiales tóxicos. Se seca rápidamente entre la rueda y el riel gracias al calor de fricción, pero no se va a endurecer en el tanque de retención ni en los puertos del aplicador. La pequeña cantidad de aceite vegetal usado en TOR Armor se emulsiona en la base, pero no deja residuos aceitosos en la cabeza del riel después de aplicarse y secarse. No corroe los tanques de retención, las bombas ni otros componentes de acero. La distancia de transporte dependerá de las condiciones como la curvatura, el frenado y el gradiente, pero 5 km (3 millas) se pueden lograr en la mayoría de los casos. En algunas ocasiones, las reducciones en las fuerzas laterales se han medido a 6 millas del aplicador. La larga distancia de transporte suele dar como resultado una reducción en el número de aplicadores necesarios.

TOR Armor no afecta el frenado ni el esfuerzo de tracción.

En climas donde hay temperaturas extremas altas y bajas, se puede usar una combinación de TOR Armor y TOR Armor Arctic para lograr un rango de temperatura de -35°C (-31°F) a 60°C (140°F).

APLICACIÓN:

- Interfaz rueda/riel con aplicadores.

BENEFICIOS:

- **DESGASTE** - reduce o elimina la fluencia, golpeteo (también conocido como guiñado) y corrugaciones.
- **RUIDO** - detiene o reduce sustancialmente los chirridos de alta frecuencia.
- **REDUCE EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LAS CURVAS** - estudios han demostrado que usar modificadores de fricción TOR reduce el consumo de combustible en un 3-15% según el radio de la curva.
- **FUERZAS LATERALES** - reducen en gran medida el daño al riel al reducir las fuerzas laterales y el ángulo de ataque.
- **TRANQUILO** - recorrido más suave y silencioso para los clientes de tránsito.
- **LARGA CAPACIDAD DE TRANSPORTE** - transportará de 5-8 km (3-5 millas).
- **AMPLIO RANGO DE TEMPERATURA** - TOR Armor se puede usar desde -12°C (-10°F) hasta a 60°C (140°F) y TOR Armor Arctic se puede usar desde -35°C (-31°F) hasta a 32°C (90°F), lo que permite su uso durante todo el año con un sólo grado en algunas áreas.
- **ADHESIÓN** - mejora la adhesión en tramos de pista que son propensos a baja fricción. Esto puede permitir que se agreguen más vagones.
- **BAJO CONSUMO** - 300 - 425ml por 1000 ejes para carga, 175 ml por 1000 ejes para carril de tránsito.
- **SEGURO** - no contiene metales pesados, disolventes de petróleo ni ingredientes peligrosos. Pasa fácilmente la prueba OECD 301B para "Fácil Biodegradabilidad".

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

	TOR Armor	TOR Armor Arctic
Viscosidad Brookfield (Eje 6 @ 60 rpm, 23 °C)	15,000	8,000
Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	1.270	1.260
Punto de inflamación (copa cerrada)	Ninguno	Ninguno
% de sólidos efectivos g/cc @ 60°F (15.5°C) 10 - 15	10 - 15	10 - 15
Tasa de aplicación (Por 1000 ejes)		
Tránsito	175 ml	175 ml
Carga	300 ml	300 - 425 ml
Mezcla	220 ml	220 - 300 ml
Apariencia	Pasta suave gris oscura	Pasta suave gris oscura
Rango de Temperatura Utilizable	-10°F (-12°C) a 140°F (60°C)	-31°F (-35°C) a 90°F (32°C)

Aprenda más en
whitmores.com/products/tor-armor





whitmores.com

800.699.6318

972.771.1000

