



rail

Kilfrost Rail Plus

Kilfrost Rail Plus ist ein Enteisungsmittel für elektrisch betriebene Stromschienen im Schienen-Nah- und Fernverkehr. Frost und Schnee schaffen grosse Probleme für diese Systeme, denn durch schlechten Kontakt zwischen der Stromschiene und dem Stromabnehmer kann es zu schädlichen Lichtbögen und Antriebsverlust des Zuges kommen.

Leistungsstark

Kilfrost Rail Plus schützt Schienen dank seiner verbesserten Viskosität über längere Zeit hinweg vor Frost und gefrierendem Niederschlag

Sichere Anwendung

Kilfrost Rail Plus ist eine robuste Flüssigkeit, die sehr gute Scher- und Lagereigenschaften bietet. Diese Flüssigkeit kann mit geringer Schaumbildung aufgesprüht werden und wird gewöhnlich von Wartungsfahrzeugen aufgebracht

Ausgezeichneter Eisschutz

Kilfrost Rail Plus verhindert, dass die Schienen vereisen und die Flüssigkeit bietet eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Schnee, Hagel und Regen. Das Produkt schützt die Gleise und andere Metallinfrastrukturen ausserdem aktiv vor Korrosion

Zuverlässig

Die Nutzung von Kilfrost Rail Plus unter Winterbedingungen ermöglicht den sicheren Schienenverkehr bei Temperaturen von -25°C und kälter

Umweltfreundlich

Kilfrost Rail Plus ist ein wasserhaltiges, biologisch abbaubares, ungiftiges Produkt

Logistik

Dank unseres weltweiten Einzugsbereichs sind wir immer für Sie da, egal wo und wann und liefern selbst unter widrigsten Bedingungen termingenu

Kundenservice

Kilfrost hat 75 Jahre Erfahrung in der Branche und kann Sie deshalb fachlich kompetent unterstützen und Ihnen das richtige Produkt bieten

Qualität, auf die Verlass ist

5-Sterne-Produkte bilden das Kernstück unserer Arbeit und wir sind stolz auf unseren Ruf unser Niveau unablässig durch Innovation anzuheben

Für weitere Informationen zu diesem Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst unter der Rufnummer +44 (0)1434 321500 oder E-Mail: info@kilfrost.com



rail

Kilfrost Rail Plus Technisches Bulletin

Produktbeschreibung

Kilfrost Rail Plus ist eine auf Monopropylenglykol basierende Flüssigkeit, die als Frostschutzmittel für elektrische dritte Schienen benutzt wird, die in städtischen Schienen- und Nahverkehrsmittelsystemen benutzt werden. Die verbesserten nicht-Newton'sche Fließeigenschaften bedeuten, es ist sprühbar, behält aber seine Viskosität und haftet stark auf der Schienenoberfläche. Das Produkt ist als farblose Flüssigkeit oder zur besseren Sicht gefärbt (grün) verfügbar.

Produktnutzung

Das Produkt wird am häufigsten über Nacht auf dritten Schienen angewendet (durch Sprühen von einem Wartungsfahrzeug), um die Schiene vor dem Vereisen, vor Frostablagerungen und gefrorenen Ablagerungen (Schnee, Hagel usw.) zu schützen. Während der Hauptbetriebszeit hält der Umfang des Zugverkehrs generell die Schiene sauber. Aber bei besonders strengen Bedingungen kann es nötig sein, während dieser Zeit die Flüssigkeit aufzubringen. Die Häufigkeit des Aufbringens hängt von der Art und Lage der Schiene sowie den vorherrschenden Bedingungen ab.

Wirkungsdauer

Kilfrost Rail Plus ist nach denselben strengen Normen bewertet worden, wie das Flüssigkeits-Abnahmeprogramm der Luftfahrtindustrie, das vom Frostschutzmaterialien-Labor der Universität Quebec durchgeführt wird. Diese Bewertung zeigt eine Mindestwirkungsdauer (Schutz vor Eisablagerungen) bei aktiven Frostbedingungen mit -5°C von mindestens 12 Stunden.

Eistrennung

Die Fähigkeit der Eistrennung ist ein Anzeichen dafür, dass die Flüssigkeit das Festkleben des Eises an der Schiene bei Frostbedingungen verhindern kann. Sie wird als Scherkraft gemessen die notwendig ist, um das Eis von der Schiene zu trennen die mit der Flüssigkeit behandelt worden ist. Bei dem Test wird ein Stromabnehmer nachgeahmt, der entlang der Stromschiene fährt.

Resistenz gegen Regen

Ein Regenresistenztest wurde ebenfalls durchgeführt, wobei ein Wasserspray eine bestimmte Zeit benutzt wurde, um die Fähigkeit des Produkts zu bewerten, auf der Schiene zu bleiben. Beide Tests wurden zum Vergleich gleichzeitig mit dem Produkt eines der stärksten Konkurrenten durchgeführt (Ove Arup & Partners, 2007, 123588). Diese Tests haben gezeigt, dass mit Kilfrost Rail Plus deutlich weniger Kraft aufwand nötig ist, um Eis von der Schiene zu entfernen.

Produkt	Eistrennkraft (N)	Eistrennkraft nach Regentest	Temp ($^{\circ}\text{C}$)
Kilfrost Rail Plus	2.2	5.6	-3
Konkurrent	5.1	11.7	-3
Kilfrost Rail Plus	2.6	3.9	-7
Konkurrent	3.3	8.8	-7

Korrosionsfestigkeit

Kilfrost Rail Plus besteht Metall-Korrosionstests nach SAE AMS 1428E und ist weiter von Scientifics Ltd. auf Konformität untersucht worden (Bericht LR DON 1881, 2007). Zu diesen Tests gehören Gewichtsverlust-Korrosionstests für Metalle einschliesslich Stahl, Aluminium, Messing und Kupfer.

Für weitere Informationen zu diesem Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst unter der Rufnummer +44 (0)1434 321500 oder E-Mail: info@kilfrost.com