



rail

## Kilfrost Rail Plus

Kilfrost Rail Plus est un liquide antigivrant conçu pour être utilisé sur le troisième rail électrique des systèmes de métro et réseaux ferroviaires. Le verglas et la neige causent des problèmes majeurs aux réseaux équipés d'un troisième rail conducteur ; un mauvais contact entre le patin collecteur de courant et le rail peut entraîner des dégâts par la formation d'arcs électriques et des pertes de traction par l'unité motrice.

### Haute performance

La formule à viscosité améliorée de Kilfrost Rail Plus assure la protection des voies ferrées contre le givre et les précipitations verglaçantes pendant des périodes prolongées

### Utilisation sans danger

Kilfrost Rail Plus est un liquide "stable" qui possède notamment d'excellentes caractéristiques d'arrachement ainsi que d'excellentes propriétés pour le stockage. Ce liquide peut être pulvérisé avec un minimum de mousse et est généralement appliqué par des véhicules d'entretien

### Excellente protection contre le givre

Kilfrost Rail Plus empêche la formation de givre sur les rails. Ce liquide assure une excellente résistance à la neige, la grêle et la pluie. Ce produit protège aussi de façon active la voie ferrée et autres infrastructures métalliques contre la corrosion

### Fiabilité

L'utilisation de Kilfrost Rail Plus durant les périodes de mauvais temps hivernales permet aux trains de circuler en toute sécurité à des températures égales ou inférieures à -25 °C

### Ecologique

Kilfrost Rail Plus est un produit aqueux, biodégradable et non toxique

### Logistique

En raison de notre couverture mondiale, nous sommes en mesure de nous trouver là où vous avez besoin de nous et de faire les livraisons dans les délais même dans les conditions les plus difficiles

### Support technique

Revendiquant 75 ans d'expérience, Kilfrost est en mesure de vous apporter son savoir-faire technique pour vous aider et vous proposer le bon produit

### La qualité en toute confiance

La qualité de nos produits est le secret de notre réussite et nous sommes fiers de notre réputation d'innovateurs, fondée sur une recherche continue d'amélioration

**Pour plus de renseignements concernant ce produit, veuillez nous contacter au +44 (0)1434 321500 ou par e-mail [info@kilfrost.com](mailto:info@kilfrost.com)**



rail

## Kilfrost Rail Plus Fiche technique

### Caractéristiques du produit

Kilfrost Rail Plus est un liquide à base de monopropylène glycol conçu pour être utilisé comme liquide antigivrant pour le troisième rail électrique des réseaux ferroviaires. Grâce à ses propriétés rhéologiques non newtoniennes améliorées, il est pulvérisable mais retrouve ensuite sa viscosité et adhère fortement à la surface du rail. Ce produit est disponible sous forme de liquide incolore ou teinté (en vert) pour des raisons de visibilité.

### Application

L'utilisation la plus courante est l'application pendant la nuit sur le troisième rail (par pulvérisation par un véhicule d'entretien) pour le protéger contre le verglas, le gel et les précipitations verglaçantes (neige, grêle, etc.). Pendant les heures de pointe, les passages fréquents des trains empêchent généralement les dépôts de glace, mais lors de conditions météorologiques particulièrement mauvaises, il peut être nécessaire d'appliquer un liquide antigivrant. Les taux d'application dépendent de la nature et de la position du rail et des conditions ambiantes.

### Efficacité

Kilfrost Rail Plus a été évalué selon les mêmes normes sévères que celles utilisées par l'aviation civile pour la certification des liquides antigivrants (Laboratoire International des Matériaux Antigivre de l'Université du Québec). Cette évaluation montre une durée d'efficacité minimum de 12 heures (de protection contre les dépôts de givre) dans des conditions de gel actives à -5°C.

### Force d'arrachement de la glace

Il s'agit de l'aptitude d'un liquide à empêcher la glace d'adhérer au rail par temps de gel. Elle est mesurée comme étant

la force requise pour arracher la glace d'un rail traité avec le liquide, l'essai imitant un patin collecteur se déplaçant le long d'un troisième rail.

### Résistance à la pluie

Un essai de résistance à la pluie a également été réalisé avec de l'eau pulvérisée pendant une période déterminée pour évaluer la rémanence du produit sur le rail. Ces deux essais ont été effectués en comparaison avec le produit leader d'un concurrent (cf Ove Arup & Partners, 2007, 123588). Les résultats ont montré qu'une force nettement plus faible était nécessaire pour détacher la glace du rail traité avec Kilfrost Rail Plus.

| Product            | Force d'arrachement de la glace FAG (N) | FAG après essai de résistance à la pluie (N) | Temp (°C) |
|--------------------|---|--|-----------|
| Kilfrost Rail Plus | 2.2                                     | 5.6  | -3        |
| Produit concurrent | 5.1                                     | 11.7   | -3        |
| Kilfrost Rail Plus | 2.6                                     | 3.9  | -7        |
| Produit concurrent | 3.3                                     | 8.8  | -7        |

### Corrosion

Kilfrost Rail Plus a été soumis avec succès aux essais de corrosion des métaux SAE AMS 1428E, et ses propriétés non corrosives ont fait l'objet de vérifications supplémentaires par le laboratoire britannique Scientifics Ltd (cf rapport LR DON 1881, 2007). Ces essais comprenaient la mesure de la perte de poids par corrosion de métaux dont l'acier, l'aluminium, le laiton et le cuivre.

Pour plus de renseignements concernant ce produit, veuillez nous contacter au +44 (0)1434 321500 ou par e-mail [info@kilfrost.com](mailto:info@kilfrost.com)