

Sistema de lubrificação de rodas/// Sistema de lubricación de ruedas

Metro de Lisboa | lunes julio 15, 2024, 01:20:29

Metro de Lisboa faz a seguinte consulta:

Iremos receber muito em breve os nossos novos comboios da Stadler. Estes comboios estão equipados com um sistema de lubrificação das rodas, que será uma novidade no nosso metro. Atualmente, apenas dispomos de sistemas de lubrificação das rodas instalados na via. Gostaríamos de investigar a melhor forma de gerir a aplicação entre os dois sistemas.

1- Têm algum sistema de lubrificação de rodas no vosso sistema de Metro?

Lb: Temos sistemas de lubrificação instalados na via.

1a) Em caso afirmativo, onde é que estão instalados e qual o tipo de massa lubrificante que utilizam?

Lb: Temos sistemas de lubrificação de rodas nas nossas infra-estruturas de via. Normalmente, são instalados antes de uma curva ou sucessão de curvas. Atualmente, estamos a utilizar massa lubrificante de grau NLGI 2. Para o sistema de bordo, a Stadler recomenda uma massa lubrificante de grau NLGI 000.

2- No caso de ter sistemas de lubrificação a bordo e sistemas instalados na via, como é que gere a aplicação de massa lubrificante por ambos os sistemas?

Lb: Não temos um sistema a bordo, mas gostaríamos de saber qual a melhor forma de gerir ambos os sistemas. Temos receio de que a combinação dos sistemas crie uma confusão ao aplicar demasiada massa lubrificante, provocando derrapagens durante a travagem/tracção

Desde Metro de Lisboa realizan la siguiente pregunta:

Muy pronto recibiremos nuestros nuevos trenes Stadler. Estos trenes están equipados con un sistema de lubricación de ruedas, que será una novedad en nuestro metro. Actualmente, sólo tenemos instalados sistemas de lubricación de ruedas en la vía. Nos gustaría investigar la mejor manera de gestionar la aplicación entre los dos sistemas.

1- ¿Tienes un sistema de lubricación de ruedas en tu sistema Metro?

Lb: Tenemos sistemas de lubricación instalados en la vía.

1a) Si es así, ¿dónde se instalan y qué tipo de grasa utilizan?

Lb: Contamos con sistemas de lubricación de ruedas en nuestra infraestructura de vías. Normalmente, se instalan antes de una curva o sucesión de curvas. Actualmente utilizamos grasa de grado NLGI 2. Para el sistema de a bordo, Stadler recomienda grasa de grado NLGI 000.

2- Si tiene sistemas de lubricación a bordo y sistemas instalados en vía, ¿cómo gestiona la aplicación de grasa por ambos sistemas?

Lb: No tenemos ningún sistema a bordo, pero nos gustaría saber cuál es la mejor manera de gestionar ambos sistemas. Tememos que la combinación de sistemas genere confusión al aplicar demasiada grasa, provocando derrapes durante la frenada/tracción..

Respuesta Metro de Barcelona – Resposta do Metrô de Barcelona

ES:

Lamentamos informales que Metro de Barcelona no utiliza ningún sistema de lubricación de ruedas.

PT:

Lamentamos informar que o Metro de Barcelona não utiliza nenhum sistema de lubrificação de rodas.

Respuesta de EMOVA – Resposta de EMOVA

ES:

1- ¿Disponen de sistemas de lubricación de ruedas en su metro?

BA: Disponemos de lubricación por aplicación de grasa en vía.

Disponemos de sistema de lubricación sólida a bordo sobre el perfil de rueda.

1a) En caso afirmativo, ¿dónde están instalados y qué tipo de grasa utilizan?

BA: En el caso de la lubricación de pestaña sobre tren se encuentran instalados aplicadores radiales sobre el extremo externo del bogie. Si bien la composición exacta es una cuestión de diseño del proveedor sabemos que están compuestas en parte por grafito y teflón sinterizados.

2- Si disponen de sistemas de lubricación a bordo y en tierra, ¿cómo gestionan la aplicación de grasa por ambos sistemas?

BA: La aplicación de lubricación sobre la pestaña de rueda es realizada por coliza tipo resorte que la presiona sobre la rueda y la pastilla se desgasta periódicamente en función de su composición y su dureza. A la fecha no tenemos registro de que ambos sistemas hayan provocado una sobre lubricación.

PT:

1- Vocês possuem sistemas de lubrificação de rodas em seu metrô?

BA: Temos lubrificação aplicando graxa na pista.

Temos um sistema de lubrificação sólido integrado no perfil da roda.

1a) Se sim, onde são instalados e que tipo de graxa utilizam?

BA: No caso de lubrificação flange-on-train, aplicadores radiais são instalados na extremidade externa do bogie. Embora a composição exata seja uma questão de design do fornecedor, sabemos que eles são compostos parcialmente por grafite sinterizado e Teflon.

2- Se você possui sistemas de lubrificação a bordo e em terra, como você gerencia a aplicação de graxa por ambos os sistemas?

BA: A aplicação da lubrificação no flange da roda é realizada por coliza tipo mola que pressiona a roda e a pastilha se desgasta periodicamente dependendo de sua composição e dureza. Até o momento não temos registro de que qualquer um dos sistemas tenha causado excesso de lubrificação.

Respuesta Metro de Brasilia – Resposta do Metrô de Brasilia

PT:

Atendendo à demanda apresentada pelo Metropolitano de Lisboa, que solicita informações, sobre Lubrificação de Rodas, seguem abaixo as contribuições da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – METRÔ-DF:

1 – Tem algum sistema de lubrificação de rodas no sistema de Metrô?

Sim, no projeto inicial do Metrô-DF eram utilizados lubrificadores instalados ao longo da via, os quais foram desativados com a entrada em operação da frota 2.000 (ALSTOM), que conta com sistema de lubrificação embarcado. Em situações específicas, também é realizada lubrificação manual sobre trechos da Via Permanente.

2 – Em caso afirmativo, onde é que estão instalados e qual o tipo de massa lubrificante que utilizam?

O sistema de lubrificação encontra-se instalados nos trens da frota 2.000, e utiliza massa lubrificante do tipo AmpliLUB F00 ou DUC F00, especificadas no quadro 1. A lubrificação manual feita sobre a Via Permanente utiliza massa lubrificante Grafitex 904 (graxa de cálcio, grau NLGI 1, contendo 12% de grafite).

3 – No caso de ter um sistema de lubrificação a bordo e sistema instalados na via, como é que gera a aplicação de massa lubrificante por ambos os sistemas?

Como informado anteriormente, o sistema instalado na via encontra-se desativado. O sistema de bordo aplica uma camada superficial de massa lubrificante através de bicos injetores posicionados a frente do primeiro eixo de rodéiros dos trens. Em casos específicos, quando constatada a necessidade, as equipes de manutenção de via permanente aplicam diretamente a massa lubrificante sobre o trecho de interesse.

Quadro 1 – Especificação da massa utilizada no sistema de lubrificação embarcada

Característica	Especificação
Consistência e cor	pastosa/preto
Viscosidade à 25°C	4950-5100 Brookfield SP6
Densidade à 25°C	1,09 kg/m ³
Faixa de temperatura (aplicação)	-25°C à 120°C
Faixa de temperatura (ação)	-90°C à 550°C
Pressão de ruptura	> 2.100 kg/cm ³
Coefficiente de fricção	0.09 – 0.11
Ponto de ignição	> 300°C
Biodegradabilidade	Norma europeia CEC-L-33-T-82 > 95%

Ademais, nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que forem necessários.

ES:

En respuesta a la demanda presentada por el Metropolitano de Lisboa, que solicita información sobre Lubricación de Ruedas, a continuación se presentan las contribuciones de la Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – METRÔ-DF:

1 – ¿Existe un sistema de lubricación de ruedas en el sistema Metro?

Sí, en el proyecto inicial Metrô-DF se utilizaron lubricadores instalados a lo largo de la vía, los cuales fueron desactivados con la entrada en operación de la flota 2.000 (ALSTOM), que cuenta con sistema de lubricación a bordo. En situaciones puntuales también se realiza la lubricación manual en tramos de la Vía Permanente.

2 – Si es así, ¿dónde se instalan y qué tipo de grasa utilizan?

El sistema de lubricación se instala en los trenes de la flota 2.000, y utiliza grasa lubricante del tipo AmpliLUB F00 o DUC F00, especificada en la tabla 1. La lubricación manual realizada en la Vía Permanente utiliza grasa lubricante Grafitex 904 (grasa cálcica, grado NLGI 1, que contiene un 12% de grafito).

3 – Si se tiene un sistema de lubricación a bordo y un sistema instalado en vía, ¿cómo se genera la aplicación de grasa lubricante por ambos sistemas?

Como se informó anteriormente, el sistema instalado en la vía se encuentra desactivado. El sistema de a bordo aplica una capa superficial de grasa lubricante a través de boquillas de inyección situadas delante del primer eje de ruedas del tren. En casos puntuales, cuando sea necesario, los

equipos permanentes de mantenimiento vial aplican directamente grasa lubricante en el tramo de interés..

Tabla 1 – Especificación de la grasa utilizada en el sistema de lubricación a bordo

Característica	Especificação
Consistência e cor	pastosa/preto
Viscosidade à 25°C	4950-5100 Brookfield SP6
Densidade à 25°C	1,09 kg/m ³
Faixa de temperatura (aplicação)	-25°C à 120°C
Faixa de temperatura (ação)	-90°C à 550°C
Pressão de ruptura	> 2.100 kg/cm ³
Coefficiente de fricção	0.09 – 0.11
Ponto de ignição	> 300°C
Biodegradabilidade	Norma europeia CEC-L-33-T-82 > 95%

Además, quedamos a su disposición para cualquier aclaración que sea necesaria.

Resposta Metro de São Paulo – Resposta do Metrô de São Paulo

PT:

1. Sim. O Metrô de São Paulo tem sistemas de lubrificação de rodas em pontos estratégicos da pista.
- 1a. Está sendo usada graxa com graus NLGI 1 e 2.
2. O Metrô de São Paulo não tem sistema de lubrificação de bordo.

ES:

1. Sí. El Metro de São Paulo cuenta con sistemas de lubricación de ruedas en puntos estratégicos de la vía.
- 1a. Se utiliza grasa con NLGI grados 1 y 2.
2. El Metro de São Paulo no cuenta con sistema de lubricación a bordo.