



FRENOS

Discos y pastillas

Oferta Renault Trucks

Los discos y las pastillas de freno de Renault Trucks están diseñados para trabajar juntos y garantizar un rendimiento óptimo de frenado; se realizan pruebas en banco y sobre el terreno.

Desarrolladas para cada modelo de vehículo según su uso, las pastillas tienen una geometría perfecta para adaptarse a las pinzas de freno. Evitan las vibraciones, las grietas térmicas y el desgaste prematuro del disco.

Para garantizar el rendimiento de la frenada, todas las pastillas deben cambiarse al mismo tiempo, esto también reduce el número de visitas al taller.

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Discos ranurados.	Expansión radial, sin conicidad.
Material adaptado.	Para una mejor resistencia en las condiciones más extremas.
Múltiples tamaños de disco.	Utiliza un buje común.
Material de fricción de pastilla conforme a las especificaciones del fabricante.	Máxima eficiencia de frenado y vida útil óptima.
Especificaciones del fabricante desarrolladas considerando el tipo de vehículo, peso y uso.	Pastillas adecuadas para cada tipo de vehículo.
Características del fabricante que cumplen todos los criterios de prueba de frenado de Renault Trucks, asegurando que todos los componentes de frenado funcionen juntos.	Mayor vida útil para disco y pastillas: costos operativos reducidos.
Diseño del soporte de pastillas especialmente concebido para prolongar su vida útil.	Los soportes de pastillas no se deforman y evitan el desgaste diagonal que reduce su vida útil.
Material de fricción de las pastillas que incorpora ranura central y bordes biselados (T, C y K).	Fricción suave – reduciendo vibraciones y ruido – y prolongando la vida del disco (evita grietas).
Sin pérdida de eficiencia.	Mantenimiento del par de frenado.
Materiales utilizados respetuosos con el medio ambiente.	Conforme para uso en taller (salud y seguridad).

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Diseño patentado.	Renault Trucks experto en diseño de piezas de freno.
Inversión de Renault Trucks.	El sistema de frenado de Renault Trucks requirió muchos años de estudios y pruebas.

Argumentos principales

Materiales optimizados

- Cumplimiento de estrictas especificaciones
- Control periódico durante el proceso de fabricación
- Reducción del riesgo de formación y propagación de grietas en los discos de freno
- Tecnología «Drag-free» patentada por Renault Trucks desde febrero de 2024, diseñada para eliminar la fricción residual que puede persistir entre las pastillas y los discos de freno después del frenado

Los materiales de cada componente han sido cuidadosamente elegidos:

- Un material de fricción demasiado blando provocará un desgaste prematuro de las pastillas
- Un material de fricción demasiado duro desgastará prematuramente el disco de freno

Después de los análisis realizados en los discos de freno, se demostró que 8 de los 9 discos genéricos no cumplían las especificaciones de Renault Trucks. Los bajos niveles de carbono y silicio observados en algunas piezas de la competencia provocan una mala conductividad y una inestabilidad térmica: los discos adaptables no tienen **elementos de aleación** y, por tanto, son más sensibles al calor que los discos de Renault Trucks; también tienen **restos de arena** que pueden interferir en su refrigeración. Son estas **variaciones de espesor** en los materiales de los discos adaptables las que provocan la inestabilidad térmica.

Pièces d'origine Renault Trucks	Pièces adaptables	Commentaires
		ÉLÉMENTS D'ALLIAGE Les disques adaptables ne disposent pas d'éléments d'alliage et sont donc plus sensibles à la chaleur que les disques Renault Trucks.
		RÉSIDUS DE SABLE Contrairement aux disques Renault Trucks, les disques adaptables présentent des résidus de sable qui peuvent perturber leur refroidissement.
		VARIATIONS D'ÉPAISSEUR Les variations d'épaisseur dans les matériaux des disques adaptables entraînent une instabilité thermique.

Una especificación más estricta que la normativa ECE R90

- Optimización de los elementos del sistema según el uso
- Más comodidad en la conducción
- Distancia de frenado reducida hasta un 16% en comparación con las piezas genéricas

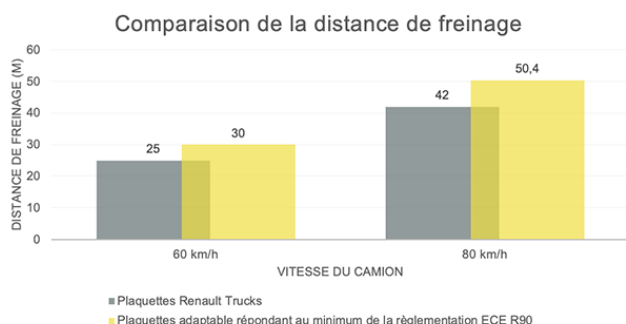
La normativa ECE R90 especifica que después de la venta, las pastillas de freno sólo pueden venderse si son al menos un 85% tan resistentes como las pastillas originales.

Las especificaciones de Renault Trucks exigen una **desaceleración mayor** que la exigida por la normativa ECE R90 para aumentar la seguridad.

¿Cuál es el riesgo de tener un 15% menos de resistencia?

- Desgaste prematuro** de las pastillas de freno y/o discos de freno adaptables. A partir de 300 ° C, el desgaste es diez veces más rápido, mientras que una pastilla de freno de Renault Trucks puede llegar a 700 ° C.
- Aparición de **ruidos**.
- Riesgo** de aumento de la dispersión entre los juegos de pastillas montados en el mismo vehículo (rendimiento desigual de un eje/rueda a otro).

ADVERTENCIA El sistema EBS ha sido calibrado con pastillas de freno de Renault Trucks. El uso de cualquier otra pastilla de freno puede dar lugar a distancias de frenado aún más largas.

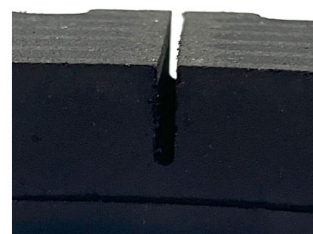
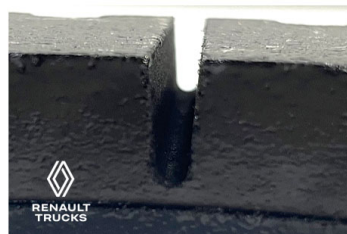


Un diseño específico para cada vehículo

- Menos ruido
- Menos vibraciones
- Mejor eficiencia de frenado

Con las piezas genéricas, existe un alto riesgo de tener asimetrías en los frenos con el tiempo y ruido. Aparecen deformaciones de la pastilla, provocando desequilibrios y vibraciones en el pedal de freno. La conducción en carretera se vuelve peligrosa, con el riesgo de deslizamiento al frenar.

La ranura en el centro de la almohadilla evita que aparezcan grietas en el material de fricción. Cuanto más profunda sea, más durará a pesar del desgaste del material de fricción.



También se observa que los soportes de algunas piezas genéricas son menos fuertes y por lo tanto se romperían más fácilmente. Esto conllevaría más ruido/vibración, mayor riesgo de rotura de piezas y menor vida útil.



El servicio

- 2 años de garantía (piezas, mano de obra, reparación, remolcado)
- Contrato Start & Drive Excellence para un mantenimiento sin preocupaciones
- Paquetes para ofrecer soluciones clave a los clientes

Se ofrece una amplia gama de servicios:

- El contrato Start & Drive Excellence: un mantenimiento eficaz y a medida
- El plan de mantenimiento personalizado y escalable:

para plantearse el mantenimiento del vehículo con total tranquilidad

- ▣ Paquetes de mantenimiento: intervenciones con un precio fijado de antemano en piezas y mano de obra para una facturación sin sorpresas
- ▣ 24/7: para una movilidad permanente

Beneficios para clientes

Comodidad

- ▣ Menos vibraciones y ruido para una conducción más cómoda
- ▣ Frenado óptimo porque no hay deformación del disco

Al desarrollar conjuntamente los elementos del disco y de las pastillas de freno se garantiza que el diseño y los materiales de fricción sean adecuados para el uso del vehículo.

Los chaflanes y las ranuras también permiten un frenado más suave y una reducción de las vibraciones. Esto proporciona una conducción más cómoda y menos ruido relacionada con el frenado.

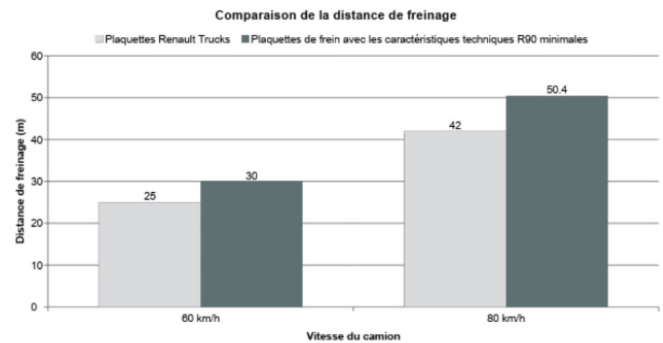
Como las pastillas permanecen en perfecto contacto con el disco de freno, el rendimiento de la frenada y el confort de la conducción están así garantizados sean cuales sean los niveles de temperatura.

Seguridad

- ▣ Rendimiento óptimo a altas temperaturas
- ▣ Distancia de frenado reducida hasta un 16% comparado con piezas genéricas
- ▣ Sistema EBS calibrado con las pastillas de freno de Renault Trucks

Las pastillas de freno de Renault Trucks son muy resistentes a la temperatura, lo que les confiere una gran estabilidad del coeficiente de fricción cuando se calientan. Los discos de freno también ven reducido el riesgo de formación y propagación de grietas. Esto garantiza **una mayor elasticidad y seguridad de frenado**.

Las especificaciones de Renault Trucks exigen una deceleración superior a la exigida por la normativa ECE R90 para aumentar la seguridad.



Además, el sistema EBS ha sido calibrado con las pastillas de freno de Renault Trucks. El uso de cualquier otra pastilla de freno puede dar lugar a **distancias de frenado aún más largas**.

Economía

- ▣ Hasta un 45% más de vida útil en comparación con la competencia
- ▣ Intervalos de mantenimiento controlados para reducir el tiempo de inactividad y los costes en el vehículo
- ▣ Rendimiento de frenado optimizado gracias a la combinación con la nueva tecnología de pastillas de freno sin arrastre
- ▣ Reducción del consumo de carburante o del consumo eléctrico de hasta un 0,5% para una tractora 4x2 con remolque equipada con la nueva tecnología de pastillas de freno sin arrastre.

En el caso de las piezas genéricas y sabiendo que las temperaturas alcanzadas por los discos de freno pueden ser extremas, se corre el riesgo de que las pastillas pueden carbonizarse y los discos se agrieten. A partir de 300 ° C (temperatura normal en un freno de disco), **el desgaste es 10 veces más rápido**.

Los ingenieros de Renault Trucks observaron que una **diferencia de 1 mm** en el grosor de la pastilla de freno (piezas genéricas) **redujo la vida útil en un 6%**.

Es fundamental elegir la pieza original para optimizar la sustitución de componentes y reducir los costes de mantenimiento.