أقراص ومنصات

عروض شاحنات رينو

تم تصميم أقراص ووسادات الفرامل من Renault Trucks للعمل معًا لضمان أداء الفرامل الأمثل؛ يتم إجراء الاختبارات على مقاعد البدلاء وفي الميدان.

تم تطوير الوسادات لكل طراز مركبة وفقًا لاستخدامه، وتتميز بهندسة مثالية للتكيف مع مساميك الفرامل. إنها تمنع الاهتزازات والشقوق الحرارية والتآكل المبكر لقرص الفرامل.

لضمان أداء المكابح، يجب تغيير جميع الوسائد في نفس الوقت. وهذا أيضًا يقلل من عدد الزيارات إلى المُصلح.



المكابح

المواصفات	المزايا
أقراص محززة.	تمدد شعاعي، بدون مخروطية.
مواد مكيفة.	لمقاومة أفضل في أقسى الظروف.
أحجام متعددة للأقراص.	تستخدم محور مشترك.
مادة احتكاك البطانات متوافقة مع مواصفات الشركة المصنعة.	كفاءة فرملة قصوى وعمر تشغيلي مثالي.
مواصفات المصنع مطورة مع مراعاة نوع المركبة ووزنها واستخدامها.	بطانات مناسبة لكل نوع من المركبات.
خصائص المصنع تلبي جميع معايير اختبار الفرامل من رينو تراكس، مما يضمن عمل جميع مكونات الفرامل معاً.	عمر تشغيلي أطول للقرص والبطانات: تكاليف تشغيل منخفضة.
حامل البطانات مصمم خصيصاً لإطالة العمر التشغيلي.	حوامل البطانات لا تتشوه وتمنع التآكل القطري الذي يقلل من العمر التشغيلي.
مادة احتكاك البطانات مع أخدود مركزي وحواف مشطوفة (C، T و K).	احتكاك سلس - يقلل الاهتزازات والضوضاء - ويطيل عمر القرص (يمنع التشقق).
لا فقدان للكفاءة.	الحفاظ على عزم الفرملة.
مواد صديقة للبيئة مستخدمة.	متوافق مع الاستخدام في الورشة (الصحة والسلامة).
تصميم مسجل ببراءة اختراع.	رينو تراكس خبير في تصميم مكونات الفرامل.
استثمار رينو تراكس.	نظام الفرامل من رينو تراكس تطلب سنوات عديدة من الدراسات والاختبارات.

الوسيطة (الحجج) الرئيسية

المواد الأمثل

الامتثال للمواصفات الصارمة.

- فحوصات منتظمة أثناء عملية التصنيع.
- تقليل خطر تشكل الشقوق وانتشارها على أقراص الفرامل.
- تقنية "خالية من السحب" الحاصلة على براءة اختراع من رينو للشاحنات منذ فبراير 2024، والمصممة للتخلص من الاحتكاك المتبقي الذي قد يستمر بين بطانات المكابح والأقراص بعد الكبح

تم اختيار المواد اللازمة لكل مكون بعناية:

- مادة الاحتكاك الناعمة جدًا ستتسبب في تآكل الوسادة مبكرًا؛
- ستؤدي مواد الاحتكاك القاسية جدًا إلى تآكل قرص الفرامل قبل الأوان.

بعد التحليل الذي تم إجراؤه على أقراص المكابح، تبين أن 8 من أصل 9 أقراص قابلة للتكيف لا تتوافق مع مواصفات Renault Trucks. تؤدي المستويات المنخفضة من الكربون والسيليكون التي لوحظت في بعض الأجزاء المتنافسة إلى ضعف التوصيل وعدم الاستقرار الحراري: لا تحتوي الأقراص القابلة للتكيف على عناصر من السبائك وبالتالي فهي أكثر حساسية للحرارة من أقراص Renault Trucks؛ لديهم أيضًا بقايا رملية يمكن أن تعطل تبريدهم. هذه الاختلافات في السُمك في مواد الأقراص القابلة للتكيف هي التي تسبب عدم الاستقرار الحراري.

مواصفات أكثر صرامة من لوائح ECE R90

- تحسين عناصر النظام على أساس الاستخدام.
- تحسين راحة القيادة.
- تم تقليل مسافة الكبح بنسبة تصل إلى 16% مقارنة بالأجزاء القابلة للتكيف.

تحدد لائحة ECE R90 أنه لا يمكن بيع وسادات الفرامل ما بعد البيع إلا إذا كانت قوية بنسبة 85٪ على الأقل مثل الوسائد الأصلية.
تتطلب مواصفات Renault Trucks تباطؤًا أكبر من ذلك الذي تتطلبه لوائح ECE R90 من أجل زيادة السلامة.

ما هو خطر وجود مقاومة أقل بنسبة 15٪؟

1. التآكل المبكر لتيلات الفرامل و/أو أقراص الفرامل القابلة للتكيف. من 300 درجة مئوية، يكون التآكل أسرع بعشر مرات، بينما يمكن أن تصل درجة حرارة وسادة فرامل Renault Trucks إلى 700 درجة مئوية.

2. ظهور الضوضاء.

3. خطر زيادة التشتت بين مجموعات الوسادات المركبة على نفس المركبة (عدم تجانس الأداء العام من محور/عجلة إلى أخرى).

حذاري !

تمت معايرة نظام EBS باستخدام وسادات فرامل Renault Trucks. قد يؤدي استخدام أي وسادة فرامل أخرى إلى زيادة مسافات الكبح.

- تصميم محدد لكل مركبة

- أقل ضوضاء.
- اهتزاز أقل.
- كفاءة كبح أفضل.

مع الأجزاء القابلة للتكيف، هناك خطر كبير في حدوث عدم تناسق في المكابح مع مرور الوقت والضوضاء. ظهور تشوهات في وسادة الفرامل مما يسبب خللاً واهتزازاً في دواسة الفرامل. يصبح التعامل خطيرًا، مع وجود مخاطر التحول عند الكبح.

يمنع الأخدود الموجود في منتصف الوسادة ظهور الشقوق في مادة الاحتكاك. كلما كان أعمق، كلما استمر لفترة أطول على الرغم من تآكل مادة الاحتكاك.

ولوحظ أيضًا أن آذان بعض الأجزاء القابلة للتكيف أقل متانة وبالتالي يمكن أن تتكسر بسهولة أكبر. وهذا من شأنه أن يؤدي إلى مزيد من الضوضاء/الاهتزاز، وزيادة خطر كسر الأجزاء وتقليل العمر الافتراضي.

الخدمة الإضافية

- ضمان لمدة عامين (قطع الغيار، العمالة، استكشاف الأخطاء وإصلاحها، القطر).
- عقد Start & Drive Excellence لصيانة خالية من القلق.
- حزم لتقديم حلول متكاملة للعملاء.

تتوفر مجموعة واسعة من الخدمات:

- عقد Start & Drive Excellence: صيانة فعالة ومصممة خصيصًا؛
- خطة الصيانة المخصصة والقابلة للتطوير: التفكير في صيانة السيارة براحة بال تامة؛
- حزم الصيانة: تدخلات مجمعة بسعر محدد مسبقًا للفوترة دون مفاجآت؛
- 24/7: للتنقل الدائم.

فوائد العميل

راحة

- اهتزازات وضوضاء أقل لراحة قيادة أفضل.
- الكبح الأمثل لأنه لا يوجد قرص بيضاوي.

يضمن التصميم المشترك لعناصر القرص والوسادة في نظام الكبح الحصول على تصميم ومواد احتكاك مناسبة لاستخدام السيارة.

توفر الشطبات والأخاديد أيضًا فرملة أكثر سلاسة واهتزازات أقل. وهذا يوفر راحة أكبر في القيادة وضوضاء أقل عند الكبح.

تظل الوسادات على اتصال تام بقرص المكابح، وبالتالي يتم ضمان أداء المكابح وراحة القيادة مهما كانت مستويات درجة الحرارة.

حماية

- أداء درجة حرارة عالية.
- تم تقليل مسافة الكبح بنسبة تصل إلى 16% مقارنة بالأجزاء القابلة للتكيف.
- تمت معايرة نظام EBS مع وسادات فرامل Renault Trucks.

تعتبر وسادات فرامل Renault Trucks غير حساسة لدرجة الحرارة، مما يمنحها ثباتًا عاليًا جدًا في معامل الاحتكاك عند التسخين. تشهد أقراص الفرامل أيضًا انخفاضًا في خطر تكوين الشقوق وانتشارها. وهذا يضمن مرونة أفضل وسلامة الكبح.

تتطلب مواصفات Renault Trucks تباطؤًا أكبر من ذلك الذي تتطلبه لوائح ECE R90 من أجل زيادة السلامة.

بالإضافة إلى ذلك، تمت معايرة نظام EBS باستخدام وسائد فرامل Renault Trucks. قد يؤدي استخدام أي وسادة فرامل أخرى إلى زيادة مسافات الكبح.

اقتصاد

- عمر أطول يصل إلى 45% مقارنة بالمنافسين.
- فترات صيانة يتم التحكم فيها لتقليل وقت التوقف عن العمل والتكاليف على السيارة.
- أداء كبح مُحسَّن من خلال الجمع بين تقنية وسادة المكابح الجديدة الخالية من السحب.
- خفض استهلاك الوقود أو الاستهلاك الكهربائي بنسبة تصل إلى 0.5% لجرار 4×2 مع مقطورة مجهزة بتقنية وسادة المكابح الجديدة الخالية من السحب.

في حالة الأجزاء القابلة للتكيف ومعرفة أن درجات الحرارة التي تصل إليها أقراص الفرامل يمكن أن تكون شديدة، فإن الوسادات معرضة لخطر التفحم وقد تتشقق الأقراص.
من 300 درجة مئوية (درجة الحرارة العادية على قرص الفرامل)، يكون التآكل أسرع 10 مرات.

وجد مهندسو Renault Trucks أن الاختلاف بمقدار 1 مم في سمك وسادة الفرامل (الأجزاء القابلة للتكيف) أدى إلى تقليل عمر الخدمة بنسبة 6%.

من الضروري اختيار الجزء الأصلي من أجل تحسين استبدال العناصر وتقليل تكاليف الصيانة.