



BREMSSEN

Bremsscheiben und Bremsbeläge

Angebot von Renault Trucks

Die Bremsscheiben und Bremsbeläge von Renault Trucks wurden **entwickelt, um Hand in Hand zu arbeiten**. Das gewährleistet Ihnen eine optimale Bremsleistung. **Dafür werden Tests auf dem Prüfstand und in Feldversuchen durchgeführt.**

Die Bremsbeläge wurden für jedes Fahrzeugmodell entsprechend seiner Nutzung entwickelt und besitzen eine perfekte Geometrie, die sich an die Bremssättel anpasst. **Das verhindert Vibrationen, Wärmerisse und vorzeitigen Verschleiß der Bremsscheibe.**

Um die Bremsleistung zu gewährleisten, müssen alle Bremsbeläge zur gleichen Zeit ausgetauscht werden. Dadurch lässt sich auch die Anzahl der Werkstattbesuche **reduzieren.**

EIGENSCHAFTEN	VORTEILE
Gerillte Scheiben.	Radiale Ausdehnung, keine Konusbildung.
Angepasstes Material.	Für bessere Widerstandsfähigkeit unter extremsten Bedingungen.
Mehrere Scheibengrößen.	Verwendet eine gemeinsame Nabe.
Bremsbelag-Reibmaterial gemäß Herstellerspezifikationen.	Maximale Bremseffizienz und optimale Lebensdauer.
Herstellerspezifikationen entwickelt unter Berücksichtigung von Fahrzeugtyp, Gewicht und Nutzung.	Passende Bremsbeläge für jeden Fahrzeugtyp.
Herstellermerkmale, die alle Bremstestkriterien von Renault Trucks erfüllen und das Zusammenspiel aller Bremskomponenten gewährleisten.	Längere Lebensdauer für Scheibe und Beläge: reduzierte Betriebskosten.
Bremsbelagträger speziell konzipiert für verlängerte Lebensdauer.	Belagträger verformen sich nicht und verhindern diagonalen Verschleiß, der die Lebensdauer verkürzt.
Bremsbelag-Reibmaterial mit Mittelnut und abgeschrägten Kanten (T, C und K).	Gleichmäßige Reibung – reduziert Vibrationen und Geräusche – und verlängert die Scheibenlebensdauer (verhindert Rissbildung).
Kein Effizienzverlust.	Beibehaltung des Bremsmoments.
Umweltfreundliche Materialien verwendet.	Konform für Werkstattnutzung (Gesundheit und Sicherheit).
Patentiertes Design.	Renault Trucks Experte im Bremskomponenten-Design.

EIGENSCHAFTEN	VORTEILE
Investition von Renault Trucks.	Das Renault Trucks Bremssystem erforderte viele Jahre Studien und Tests.

Hauptargumente

Optimierte Materialien

- Einhaltung eines strengen Lastenhefts
- Regelmäßige Kontrollen während des Herstellungsprozesses
- Verringerung des Risikos der -ausbreitung bei Rissbildung und Bremsscheiben
- Die von Renault Trucks seit Februar 2024 patentierte „Drag-free“-Technologie, die die Restreibung zwischen Bremsbelägen und Bremsscheiben nach dem Bremsen eliminiert

Die Materialien für jede Komponente wurden sorgfältig ausgewählt:

- ein zu weiches Reibmaterial führt zu einem vorzeitigen Verschleiß des Bremsbelags
- ein zu hartes Reibmaterial wird die Bremsscheibe vorzeitig abnutzen

Anhand von Analysen der Bremsscheiben wurde festgestellt, dass 8 von 9 Bremsscheiben von Drittanbieter nicht den Spezifikationen von Renault Trucks entsprachen. Die niedrigen Kohlenstoff- und Siliziumanteile, die bei einigen Konkurrenzteilen festgestellt wurden, führen zu einer schlechten Leitfähigkeit und zur thermischen Instabilität: Die Bremsscheiben der Drittanbieter verfügen nicht über **Legierungselemente** und sind daher wärmeempfindlicher als die Bremsscheiben von Renault Trucks. Außerdem weisen diese Bremsscheiben **Sandrückstände** auf, welche die Kühlung stören können. Es sind die **Variationen in der Materialstärke** der Bremsscheiben von Drittanbieter, die zu einer thermischen Instabilität führen.

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.

Eine strengere Spezifikation als die ECE R90-Regelung

- Optimierung der Systemelemente entsprechend der Nutzung
- Verbesserter Fahrkomfort
- Bremsweg im Vergleich zu Drittanbietern um bis zu 16 % verkürzt

Die ECE-Regelung R90 besagt, dass im Aftermarket Bremsbeläge nur dann verkauft werden dürfen, wenn sie in der Stärke mindestens 85 % der Originalbremsbeläge aufweisen.

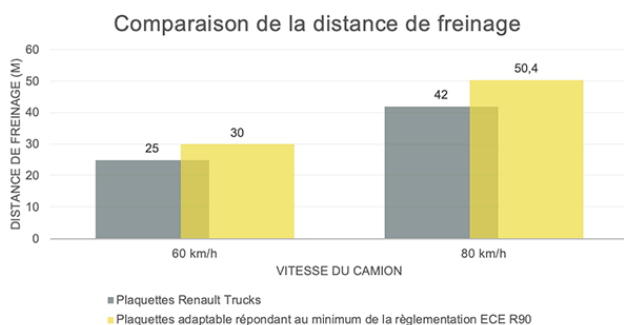
Das Lastenheft von Renault Trucks verlangt eine höhere **Verzögerung** als von der ECE-Regelung R90 gefordert, um die Sicherheit zu erhöhen.

Wie hoch ist das Risiko 15 % weniger Verzögerung zu erhalten:

- Vorzeitiger Verschleiß** der Bremsbeläge und/oder Bremsscheiben von Drittanbietern. Ab 300 °C verläuft der Verschleiß zehnmal schneller. Ein Bremsbelag von Renault Trucks ist für Temperaturen von bis zu 700 °C ausgelegt.
- Auftreten von **Geräuschen**.
- Risiko einer erhöhten Streuung** zwischen den Bremsbelägsätzen, mit denen ein Fahrzeug ausgestattet ist (Inhomogenität der Gesamtleistung von Achse/Rad zu Achse).

ACHTUNG!

Das EBS-System wurde mit Bremsbelägen von Renault Trucks kalibriert. Die Verwendung anderer Bremsbeläge kann zu längeren Bremswegen führen.

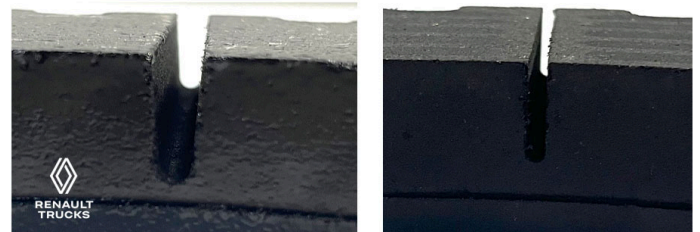


Ein spezielles Design für jedes Fahrzeug

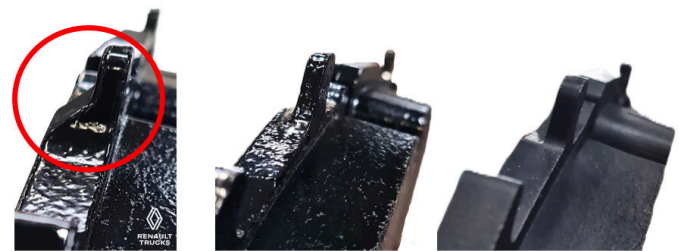
- Weniger Lärm
- weniger Vibrationen
- Bessere Bremswirkung

Bei Teilen von Drittanbietern besteht ein hohes Risiko, dass es im Laufe der Zeit zu ungleichen Bremsungen und Geräuschen kommt. Es treten Verformungen des Bremsbelags auf, die zu Unwuchten und Vibrationen am Bremspedal führen. Die Straßenlage wird riskant. Es besteht sogar das Risiko eines Versatzes beim Bremsen.

Die in der Mitte des Belages vorhandene Nut verhindert, dass das Reibmaterial Risse bekommt. Je tiefer diese Nut ist, desto länger bleibt sie trotz der Abnutzung des Reibmaterials bestehen.



Es wurde auch angemerkt, dass die Führungen einiger Teile von Drittanbietern weniger widerstandsfähig sind und daher leichter brechen würden. Dies würde zu mehr Lärm/Vibrationen, einem erhöhten Risiko, dass die Teile brechen und einer verkürzten Lebensdauer führen.



Der Extra-Service

- 2-Jahres-Garantie (Teile, Arbeit, Pannenhilfe, Abschleppen)
- Excellence-Vertrag für eine sorgenfreie Wartung
- Pakete, um den Kunden schlüsselfertige Lösungen anzubieten

Ein breites Angebot an Dienstleistungen ist verfügbar:

- der Excellence Vertrag: leistungsfähige und maßgeschneiderte Wartung
- der personalisierte und erweiterbare Wartungsplan: um

der Wartung des Fahrzeugs in aller Ruhe entgegenzusehen

- die Wartungspakete: gebündelte Eingriffe mit einem im Voraus festgelegten Preis für eine Abrechnung ohne Überraschungen
- 24/7: für eine ständige Mobilität

Kundenvorteile

Komfort

- weniger Vibrationen und Geräusche für mehr Fahrkomfort
- Optimale Bremswirkung, da es keine Unrundheit der Scheibe gibt

Die gemeinsame Konstruktion der Bremsscheibe und Bremsbeläge des Bremssystems gewährleistet, dass das Design und die Reibmaterialien für den Gebrauch des Fahrzeugs geeignet sind.

Die Fasen und Nuten sorgen zusätzlich für ein flüssigeres Bremsverhalten und geringere Vibrationen. Dies führt zu einem höheren Fahrkomfort und weniger bremsbedingten Geräuschen.

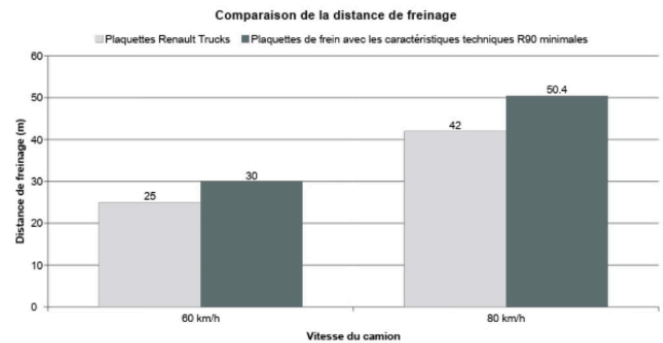
Da die Bremsbeläge perfekt in Kontakt mit der Bremsscheibe bleiben, sind die Bremsleistung und der Fahrkomfort unabhängig von den Temperaturniveaus gewährleistet.

Sicherheit

- Hochtemperaturleistung.
- Bremsweg bis zu 16% kürzer als bei Teilen von Drittanbietern
- EBS-System kalibriert mit Bremsbelägen von Renault Trucks

Die Bremsbeläge von Renault Trucks sind äußerst temperaturunempfindlich, was ihnen eine sehr hohe Stabilität des Reibbelags bei Erwärmung verleiht. Bei den Bremsscheiben wird auch das Risiko der Rissbildung und -ausbreitung verringert. Dies gewährleistet eine **bessere Elastizität und Sicherheit beim Bremsen**.

Das Lastenheft von Renault Trucks verlangt eine höhere Verzögerung als die von der ECE-Regelung R90 geforderte, um die Sicherheit zu erhöhen.



Außerdem wurde das EBS-System mit Bremsbelägen von Renault Trucks kalibriert. Die Verwendung anderer Bremsbeläge kann zu längeren **Bremswegen** führen.

Wirtschaft

- Bis zu 45 % längere Lebensdauer im Vergleich zur Konkurrenz
- Kontrollierte Wartungsintervalle für weniger Ausfallzeiten und Fahrzeugkosten
- Optimierte Bremsleistung durch die Kombination mit der neuen Drag-Free-Bremsbelagtechnologie
- Senkung des Kraftstoffverbrauchs oder des Stromverbrauchs um bis zu 0,5 % bei einer 4x2-Zugmaschine mit Anhänger, die mit der neuen Drag-Free-Bremsbelag-Technologie ausgestattet ist.

Bei Teilen von Drittanbietern und dem Wissen, dass die von den Bremsscheiben erreichten Temperaturen extrem sein können, besteht die Gefahr, dass die Bremsbeläge verkohlen und die Bremsscheiben reißen.

Ab 300 °C (normale Temperatur bei einer Scheibenbremse) erfolgt der **Verschleiß zehnmal schneller**.

Die Ingenieure von Renault Trucks haben festgestellt, dass eine **Differenz von 1 mm** bei der Stärke des Bremsbelags (Teile von Drittanbietern) **die Lebensdauer** um 6 % verkürzt.

Die Wahl des Originalteils ist von entscheidender Bedeutung, um den Austausch von Bauteilen zu optimieren und die Wartungskosten zu senken.