

BREMSSSCHEIBEN – SYMPTOME UND AUSFALLURSACHEN

FALSCHER EINBAU



AUSSEHEN Nabenkontaktfläche verformt, und/oder Risse um die Aufnahmebohrungen
URSACHE Anzugsreihenfolge falsch. Unzureichendes Anzugsdrehmoment verwendet
EFFEKT Vibrationen, insbesondere bei den ersten Bremsvorgängen
LÖSUNG Die Scheiben austauschen und richtige Einbaureihenfolge und das vom Hersteller empfohlene Drehmoment beachten



AUSSEHEN Nabenkontaktfläche gelöst oder verformt
URSACHE Übermäßiges Festziehen und Nichtbeachtung des vom Hersteller empfohlenen Drehmoments und der Anzugsreihenfolge
EFFEKT Ablösen der Scheibenkontaktfläche. Vollständiger Ausfall der Bremse
LÖSUNG Vollständige Inspektion des Bremssystems und der zugehörigen Bestandteile. Defekte Bestandteile austauschen und neue Scheiben einbauen. Dabei das vom Hersteller empfohlene Drehmoment und die Anzugsreihenfolge beachten



AUSSEHEN Blaue Flecken, dunklere Farbe in einigen Scheibenbereichen. Anzeichen für lokalisierte Überhitzung
URSACHE Übermäßiger Nabenschlag. Ungleichmäßiger Scheiben-Belag-Kontakt erzeugt übermäßige Schwingungen, die wiederum zu einer lokalisierten Erwärmung führen – daher die Verfärbung (blau)
EFFEKT Allmählich zunehmende Geräusche und Vibrationen
LÖSUNG Radnabenschlag berichtigen und sicherstellen, dass dieser Wert in den richtigen Toleranzbereichen liegt



AUSSEHEN Verformung der Nabenkontaktfläche und/oder Risse um Fixierbohrung
URSACHE Übermäßiges Anzugsdrehmoment für die Fixierschraube
EFFEKT Vibrationen bei den ersten Bremsvorgängen
LÖSUNG Die Scheiben austauschen und nicht übermäßig festziehen. Die Fixierschraube sollen nur sicherstellen, dass die Scheiben richtig positioniert sind



AUSSEHEN Schmutz und/oder Rost auf der Nabenoberfläche
URSACHE Verunreinigung der Nabenoberfläche kann zu einem Fluchtungsfehler beim Montieren und somit zu einem unregelmäßigen Kontakt zwischen Belag- und Scheibenfläche und zu einem ungleichmäßigen Verschleiß der Scheibe führen
EFFEKT Unterschiede in der Scheibendicke, was zu Schwingungen der Scheibenoberfläche und somit zu Geräusentwicklung und Vibrationen führt. Der Effekt verstärkt sich mit der Benutzung
LÖSUNG Scheibe ausbauen und die Oberflächen der Radnabe und Scheibe vorsichtig reinigen und Rost und andere Rückstände entfernen. Kontrollieren, ob die Auflagefläche weder verzogen noch beschädigt ist. Scheiben austauschen. Dabei das vom Hersteller empfohlene Drehmoment und die Anzugsreihenfolge beachten



AUSSEHEN Ablösen des Bremsscheibentopfs von der Bremsfläche
URSACHE Mechanische Belastung aufgrund von Fluchtungsfehler. Falscher Zusammenbau oder falsche Positionierung von Bremssattel und -scheibe führt zu laufendem asymmetrischen Verschleiß der Bremsfläche und letztendlich zu einem Ablösen
EFFEKT Anfängliches lautes Geräusch und Vibrationen beim Bremsen mit vollständigem mechanischem Ausfall nach Ablösen
LÖSUNG Vollständige Inspektion des Bremssystems und der zugehörigen Bestandteile. Alle defekten Bestandteile austauschen und neue Scheiben einbauen. Dabei das vom Hersteller empfohlene Drehmoment und die Anzugsreihenfolge beachten. Vor dem Einbau der Scheiben die Ausrichtung und den Einbau des Sattelkörpers an der Achse prüfen

AUSFALL VON ZUGEHÖRIGEN BESTANDTEILEN



AUSSEHEN Riefenbildung auf der Scheibe
URSACHE Die tiefen Riefen werden durch lose scheuernde Partikel zwischen den Belägen und der Scheibe verursacht. Fremdpartikel können von außerhalb des Bremssystems (Straße, Schmutz, Wasser) oder aus schlecht gemischtem Reibungsmaterialien eindringen
EFFEKT Geräusche beim Bremsen und normalen Fahren, und geringe Bremsleistung aufgrund reduzierter Bremskontaktfläche
LÖSUNG Bremsbeläge und -scheiben austauschen



AUSSEHEN Verunreinigungen der Scheibenfläche – Verglasen und/oder dunkle Flecken
URSACHE Reste von Reibungsmaterial sind auf die Scheibenfläche gelangt. Dies tritt normalerweise auf, wenn Bremsbeläge schlechter Qualität eingebaut wurden
EFFEKT Vibrationen, schlechte Bremsleistung und hohe erforderliche Pedalkraft
LÖSUNG Nur Bremsbeläge guter Qualität einbauen, mit für Bremse und Fahrzeug geeignetem Reibungsmaterial

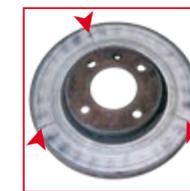


AUSSEHEN Ungleichmäßiger Verschleiß der Bremsflächen. Blaue Flecken in der Mitte der Bremsfläche. Mögliches Auftreten von Rissen
URSACHE Falscher Einbau des Bremssattels und/oder der -beläge kann dazu führen, dass die Beläge in unterschiedlichen Winkeln zur Scheibe stehen und jede Seite unterschiedlich schnell verschleißt. Die blauen Flecken entstehen durch eine starke lokalisierte Überhitzung an den Stellen des Reibungskontakts
EFFEKT Allmähliches Einsetzen von Vibrationen aufgrund von Hitzestellen. Mögliche Verminderung der Bremsleistung
LÖSUNG Den Bremssattel überprüfen und bei Bedarf reparieren. Bremsbeläge austauschen. Dabei prüfen, ob Typ und Form für die Anwendung korrekt sind



AUSSEHEN Ungleichmäßiger Verschleiß der Bremsbeläge. Starker Verschleiß eines Belags und minimaler Verschleiß auf der anderen Seite
URSACHE Fressen des Bremssattels. Ein Bremsbelag ist in dauerndem Kontakt mit der Scheibe, was dazu führt, dass der Belag bis zur Metallträgerplatte abgenutzt wird. Die Seite der Scheibe in Kontakt mit der Trägerplatte wird stark beschädigt, während die andere Seite der Scheibe und der andere Belag praktisch wie neu sind
EFFEKT Anhaltendes Schleifgeräusch, Vibrationen und geringe Bremsleistung. Mögliche ungleiche Bremswirkung, wobei das Fahrzeug auf eine Seite zieht
LÖSUNG Der Bremssattel muss überprüft, ausgetauscht oder repariert werden. Falls erforderlich, Bremsbeläge und -scheiben austauschen

UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH/THERMISCHE SCHÄDIGUNG



AUSSEHEN Radiale Risse/blau Flecken auf Höhe der Entlüftungsöffnungen
URSACHE Die blauen Flecken sind symptomatisch für entstehende Risse. Diese werden durch metallurgische Veränderungen im Oberflächenmaterial verursacht und machen dieses hart und brüchig. Dies ist typisch für eine Überlastung der Bremsen über die normalen Auslegungsgrenzen hinaus. Dies könnte auf einen intensiven oder unüblichen Gebrauch der Bremsen zurückzuführen sein, z.B. aggressives Fahren oder übermäßigen Beladungszustand
EFFEKT Bremsenermüdung/verminderte Bremsleistung, Geräusentwicklung, Vibrationen
LÖSUNG Die Scheiben austauschen, das Bremssystem nicht unsachgemäß einsetzen und Motorbremse effizienter nutzen



AUSSEHEN Die Scheiben weisen Verfärbungen unterschiedlicher Intensität und Schattierungen (blau, violett, goldfarben) auf
URSACHE Schlechtes Einfahren. Bei einem Neueinbau sind geringfügige Abweichungen auf der Oberfläche zwischen Belag und Scheibe normal. Unsachgemäßes Einfahren führt zu Überhitzung der Oberflächen, an denen Reibung auftritt, was zu einer metallurgischen Veränderung der Reibungsfläche führt
EFFEKT Schlechte Bremsleistung aufgrund verminderter Reibung. Es können Vibrationen auftreten, die sich über die Lebensdauer von Belag und Scheibe hinweg verschlimmern können
LÖSUNG Die Scheiben austauschen und das richtige Einlaufverfahren beachten, d.h. moderates Bremsen während der ersten 200 Kilometer

ÜBERMÄSSIGER VERSCHLEISS



AUSSEHEN Scheibe stark verschliffen mit Riefen in der Oberfläche
URSACHE Übermäßiger oder vollständiger Verschleiß des Bremsbelags führt dazu, dass die Trägerplatte des Bremsbelags die Scheibe berührt (Metall auf Metall) und die Scheibenfläche beschädigt
EFFEKT Sehr geringe Bremsleistung/verlängerter Bremsweg und Schleifgeräusche
LÖSUNG Bremsbeläge austauschen. Erforderlichenfalls prüfen, dass der Warnanzeigekreis für den Belagsverschleiß richtig funktioniert



AUSSEHEN Tiefe Riefenbildung zwischen Scheibentopf und Scheibenfläche
URSACHE Übermäßiger Belags- und Scheibenverschleiß kann zu einer Bewegung der Trägerplatte im Bremssattel führen. In diesem Fall hat sich die Trägerplatte des verschlissenen Belags aus ihrer Position im Bremssattel gelöst und führt zur Bildung von Riefen zwischen Scheibentopf und Scheibenfläche
EFFEKT Sehr geringe Bremsleistung mit einem langen Pedalhub und lauten Geräuschen
LÖSUNG Bremsbeläge austauschen. Überprüfen und bei Bedarf den Bremssattel reparieren



AUSSEHEN Übermäßiger Verschleiß. Die Dicke der Bremsscheibe liegt unter der vom Hersteller empfohlenen Mindestdicke
URSACHE Die Scheiben wurden nicht regelmäßig überprüft oder rechtzeitig ausgetauscht
EFFEKT Leistung verringert sich, Vibrationen und übermäßige Geräusche beim Bremsen
LÖSUNG Vollständige Inspektion des Bremssystems und der zugehörigen Bestandteile. Defekte Bestandteile austauschen und neue Scheiben einbauen. Dabei das vom Hersteller empfohlene Drehmoment und die Anzugsreihenfolge beachten. Künftige Überprüfung und regelmäßige Wartung sicherstellen