

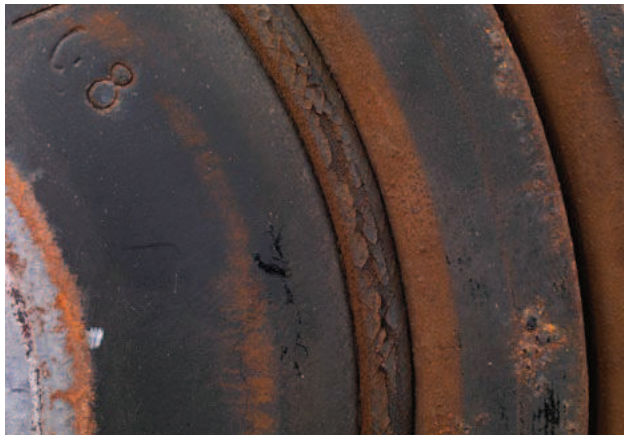


Feststellen von Verschleiß eines Torsionsschwingungsdämpfers

Mit der Zeit setzen die widrigen Einsatzbedingungen dem Torsionsschwingungsdämpfer zu, so dass er aufgrund des Materials seiner Dämpferelemente (Gummi) und seines Einsatzzwecks (permanente Schwingungsdämpfung) unweigerlich verschleißt. Der Torsionsschwingungsdämpfer kann brechen; Deformation, Verschleiß und Verhärtung können auftreten; das Gummi kann sich lösen, brechen, zwischen die Riemenscheiben geraten oder sich abnutzen; der Außenring kann anfangen zu rutschen und sich sogar lösen oder der ganze Dämpfer kann sich komplett vom Motor lösen.

Bei der Inspektion von Torsionsschwingungsdämpfern ist besondere Sorgfalt geboten, weil Schäden nicht immer auf Anhieb erkennbar sind.

1. Mikrorisse im Gummidämpfer



Anzeichen: Das Gummi hat feine Risse.

Ursache: Härtung der Oberfläche durch Alterung, wodurch der Dämpfer schließlich ausfällt. Wenn das Gummi altert, werden die physikalischen und chemischen Eigenschaften durch den Einfluss von Luft, Hitze und anderen Umweltfaktoren zunehmend schlechter. Das Gummi verliert seine Elastizität und wird hart, was zu Mikrorissen führt.

Lösung: Tauschen Sie den Torsionsschwingungsdämpfer aus.

Hinweis: Risse im Winkel von 45° sind typische Verschleißerscheinungen bei übermäßigem Motorleerlauf.

2. Deformation des Gummidämpfers



Anzeichen: Der Elastomerring ist eindeutig verformt. Die Verformung ist zuerst auf der Rückseite des Dämpfers erkennbar. Diese Art von Schaden wird bei Inspektionen häufig übersehen, weil die Riemenscheibe oft nicht zur Sichtprüfung ausgebaut, sondern nur die Vorderseite untersucht wird.

Ursache: Die Rückseite des Dämpfers ist dichter am Motor und damit mehr Hitze und Verunreinigungen ausgesetzt.

Lösung: Tauschen Sie den Torsionsschwingungsdämpfer aus.

3. Gummiablösung



Anzeichen: Das Gummi löst sich ab und bleibt zwischen Riemenscheiben und Riemen hängen.

Ursache: Die widrigen Einsatzbedingungen (Vibrationen, Stöße, Hitze und Verunreinigung) setzen dem Dämpfer unweigerlich zu. Mit der Zeit kommt es zu Gummiablösungen, indem Gummistücke herausbrechen oder sich vom Metall lösen.

Lösung: Tauschen Sie den Torsionsschwingungsdämpfer aus.

Diesen Praxis-Tipp lieferte:



Gates Power Transmission Europe
Internet: www.gates.com/germany
Mail: inforequest@gates.com

Technische Fragen an:
Günter Bergmann
Technical Support Specialist
GBE@gates.com



Matze's Technik-Tipp: Torsionsschwingungsdämpfer

4. Beschädigte Langlöcher



Gilt nur für Torsionsschwingungsdämpfer mit Zunge zur Verschleißanzeige, anhand der der Winkelversatz des Gummis zur Riemenscheibe überprüft werden kann.

Anzeichen: Eindeutige Kontaktsuren der Metall-Verschleißzungen in den Langlöchern.

Ursache: Die Metall-Verschleißzunge kann das Langloch erst berühren, wenn der Gummidämpfer stark verschlissen ist. Wenn er verschlissen ist, stößt die Metallzunge wiederholt gegen das Langloch und hinterlässt eindeutige Kontaktsuren.

Lösung: Tauschen Sie den Torsionsschwingungsdämpfer aus.

5. Beschädigte Buchsen



Anzeichen: Gerissene oder gesplattene Buchsen, die zu starken Vibrationen führen.

Ursache: Falsche Drehmomenteinstellungen beim Einbau.

Lösung: Tauschen Sie den Torsionsschwingungsdämpfer aus.

Hinweis: Exakte Drehmomenteinstellungen sind bei jedem Modell erforderlich.

6. Totalschaden



Anzeichen: Der Torsionsschwingungsdämpfer fällt auseinander. Er kann sich auch komplett vom Motor lösen, was zu einem sofortigen Ausfall und Kollateralschaden führt.

Ursache: Übermäßige Schwingungen mangels Wartung.

Lösung: Tauschen Sie den Torsionsschwingungsdämpfer aus und überprüfen Sie alle anderen Komponenten auf mögliche Schäden. Kontrollieren Sie, ob die Motorschwingungen im Toleranzbereich liegen. Stellen Sie sicher, dass das Zweimassen-Schwungrad und die Generator-Freilaufriemenscheibe einwandfrei funktionieren.

Hinweis: Ein verschlissenes Zweimassen-Schwungrad kann ebenfalls zu zusätzlichen Beanspruchungen des Nebenaggregateantriebssystems führen!

Wissenswertes über das Auswechseln eines Torsionsschwingungsdämpfers

Ein verschlissener Torsionsschwingungsdämpfer kann seine Funktion nicht erfüllen. Wenn die Vibrationen nicht kontrolliert werden, können die Nebenaggregate des Motors Schaden nehmen. Daher ist es so wichtig, den Torsionsschwingungsdämpfer in jedem Wartungsintervall zu überprüfen.

Wenn der Dämpfer aufgrund von Verschleiß keine Schwingungen mehr dämpfen kann, muss er ausgetauscht werden.

Außerdem empfiehlt Gates, bei Ablauf der Lebensdauer des Torsionsschwingungsdämpfers alle Verschleißteile gleichzeitig auszutauschen, um die beste langfristige Lösung zu gewährleisten.

Als Komplettsystemanbieter bietet Ihnen Gates eine breite Palette von DriveAlign® Torsionsschwingungsdämpfern in Erstausrüsterqualität, die genau auf die Anwendung passen und alle wichtigen Modelle auf dem Markt abdecken.

Diesen Praxis-Tipp lieferte:



Gates Power Transmission Europe
Internet: www.gates.com/germany
Mail: inforequest@gates.com

Technische Fragen an:
Günter Bergmann
Technical Support Specialist
GBE@gates.com