

Zahnriemen und Spannrolle ersetzen

Beim Zahnriemen (ZR) handelt es sich um ein Verbundbauteil, in dem Festigkeitsträger in einer Gummimatrix eingebunden sind. Glascorde übernehmen dabei die Kraftübertragung in Längsrichtung und sichern durch die hohe Steifigkeit die winkelsynchrone Übertragung der Drehbewegung zwischen Kurbel- und Nockenwellen. Insofern kommt dem Glascord als Festigkeitsträger im ZR eine Schlüsselstellung zu. Beim Ausfall des Glascordes reißt der ZR.

Es ist eine kennzeichnende Eigenschaft von ZR besonders biegeflexibel zu sein. Dieser Fähigkeit sind aber auch Grenzen gesetzt:

: Der Zahnriemen darf auf keinen Fall geknickt werden. Grundsätzlich empfehlen wir, den Zahnriemen nicht stärker zu biegen als der kleinste Biegedurchmesser (Umlenkrolle Fam.II: D=54 mm) im Zahnriementrieb vorgibt.

Am Glascord kommt es beim Knicken zu partiellen Stauchungen. Dabei brechen einige der nur wenige Mikrometer starken Glasfasern im Glascordverband. Es kommt zu einer von außen unsichtbaren Vor-Schädigung, die am ZR eine Schwachstelle darstellt, in ihrer Wirkung durchaus vergleichbar mit einer Kerbe.

Läuft dann dieser vorgeschädigte ZR auf dem Motor, wird durch die Biegewechselbelastung an der Knickstelle eine lokale Überlastung verursacht, die den ZR gerade an dieser Stelle wesentlich schneller altern lässt. Die Gefahr, dass ein geknickter ZR vor dem Service-Intervall ausfällt, ist sehr hoch. Hinderlich ist es zudem, dass man einem ZR nicht ansehen kann, ob er geknickt wurde.

Zahnriemenschäden vor Erreichen des Wechselintervalles sind für den Kunden sehr kostspielig und wir haben einen Imageverlust. Vermeiden Sie diese möglichen Handhabungsfehler für mehr Kundenzufriedenheit.

Die Lagerfähigkeit von Zahnriemen beträgt maximal 36 Monate bei Berücksichtigung nachfolgender Parameter:

- Einhaltung der Temperatur (kleiner als + 30 °Celsius)
- Feuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit max. 70 %)
- Beleuchtung (die Zahnriemen dürfen nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sein)
- Einwirkung von Sauerstoff und Ozon, sowie spannungsfreies Lagern

Zahnriemen dürfen nicht zu früh aus der servicegerechten Verpackung genommen werden, um Verschmutzungen zu vermeiden.

Kriterien für den Austausch der Zahnriemen-Umlenkrolle und der Zahnriemen-Spannrolle:

- Deutliche Lagergeräusche der Zahnriemen-Umlenkrolle(n) / Spannrolle bei aufgelegtem und nicht aufgelegtem Zahnriemen.
- Bei nicht aufgelegtem Zahnriemen drehen die Rollen bei leichtem Anstoßen mehrere Umdrehungen nach.
- Defekte Lager-Dichtlippe, dadurch extremer Fettverlust mit langem Nachlaufen der Rollen.
- Zahnriemen-Laufläche auf der Umlenkrolle/Spannrolle weist Beschädigungen durch Umwelteinflüsse (Sand, Staub, Salzwasser) auf.

Kriterien für den Austausch des Zahnriemen-Antriebsrades:

- Laufläche mit Beschädigungen durch Umwelteinflüsse (Sand, Staub, Salzwasser).

- Stufenbildung zwischen verschlissenem und nicht verschlissenem Bereich ($> 0,1$ mm bzw. Papierdicke).