



LENFADEN ANTRIEBSRIEMEN HALTEN SIE IHREN MOTOR AM LAUFEN WWW.TVH.COM

INHALTSVERZEICHNIS

01 Antriebsriemen: was, wie und wo?	. 4
02 Verschiedene Typen und ihre Herstellung	. 6
03 Wie pflegt und wartet man einen Antriebsriemen?	12
04 Ersetzen eines Antriebsriemens	16
05 Die häufigsten Ursachen für den Ausfall von Antriebsriemen und ihre Lösungen	18



© 11-2021 - TVH Parts Holding nv, Brabantstraat 15, B-8790 Waregem. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von TVH Parts Holding nv in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, einschließlich der Vervielfältigung, Aufnahme oder Verwendung in einem Informationsspeicher oder Retrieval-System, reproduziert oder übermittelt werden. TVH® ist eine eingetragene Handelsmarke. Alle anderen Handelsmarken oder Handelsnamen dieser Veröffentlichung sind das Eigentum ihrer jeweiligen Eigentümer. Fotos dienen nur als Referenz. Alle Verkäufe unterliegen den allgemeinen und besonderen Geschäftsbedingungen auf www.tvh.com/avv



01. ANTRIEBSRIEMEN: WAS, WIE UND WO?

WAS IST EIN ANTRIEBSRIEMEN?

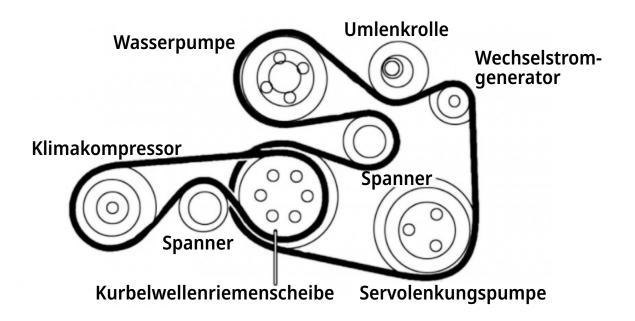
Antriebsriemen sind in alle Arten von Maschinen vorhanden. Mopeds, Bürodrucker, Industriesägen, Leichtflugzeuge, Nähmaschinen, Kassettenrekorder und natürlich Fahrzeuge und Maschinen, die Motoren verwenden. Der Antriebsriemen in einem Küchenmixer unterscheidet sich von den Antriebsriemen, die in industriellen Geräten wie Gabelstaplern, Kehrmaschinen und mobilen Hubarbeitsbühnen verwendet werden. Dieses Whitepaper befasst sich in erster Linie mit Antriebsriemen, die in Industrieanlagen verwendet werden und mit Motoren verbunden sind.



Gibt es einen Grund, warum wir den Antriebsriemen ein eigenes Whitepaper gewidmet haben? Einen ganz einfachen: Der Antriebsriemen ist ein **kritisches Teil eines Motors**. Er versorgt verschiedene Motorteile wie die Lichtmaschine und die Wasserpumpe mit Strom und bringt sie in Bewegung und damit in Betrieb. Es kann sogar sein, dass sie mehrere Antriebsriemen in ihrer Maschine haben, von denen jeder verschiedene Komponenten bedient oder mit ihnen verbunden ist.

Der primäre **Antriebsriemen ist mit einer Riemenscheibe** an der Kurbelwelle eines Motors verbunden. Wenn der Motor läuft, dreht sich die Kurbelwelle und damit auch die Riemenscheibe und der Antriebsriemen um sie herum. Dabei **treibt der Antriebsriemen die verschiedenen anderen Komponenten des Motorsystems** an, mit denen er in Berührung kommt: die Ölpumpe, die Hydraulikpumpen, den Lüfter, die Lichtmaschine, die Wasserpumpe, den Klimakompressor und die Servolenkungspumpe. Es hängt alles davon ab, welche Komponenten ihre Maschine hat.

Wenn sich diese Komponenten zu drehen beginnen, öffnen und schließen sich die Ein- und Auslassventile. Der Motor wird geschmiert. Es wird Druck aufgebaut, um **Hydraulikflüssigkeiten zu pumpen und die Hydraulik zu versorgen**. Und so beginnen die verschiedenen Komponenten des Motors zu funktionieren, indem sie Öl oder Wasser pumpen, eine elektrische Ladung erzeugen, das Gebläse drehen, das den Luftstrom erzeugt, der den Motor kühlt, oder welche Funktion sie auch immer erfüllen sollen.



Da einige dieser Komponenten kritisch sind, ist es **besonders wichtig, den richtigen Antriebsriemen zu verwenden** und ihn in optimalem Zustand zu halten.

02. VERSCHIEDENE TYPEN UND IHRE HERSTELLUNG

ANTRIEBSRIEMENTYPEN

Ihr Antriebsriemen hat Kontakt mit Riemenscheiben oder Zahnrädern, die an der Kurbelwelle des Motors oder an den Motorkomponenten befestigt sind. Der **Typ der Riemenscheiben oder Zahnräder bestimmt den Typ des Antriebsriemens**, den ihre Maschine verwendet. Welche Typen von Antriebsriemen gibt es?

FLACHRIEMENSYSTEME



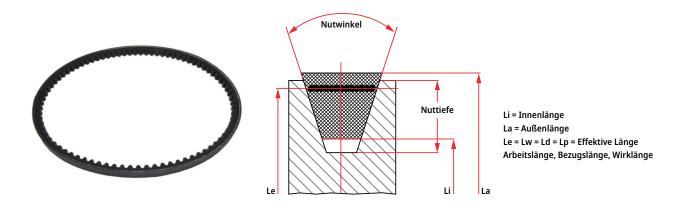
Flachriemensysteme sind ganz einfach, kostengünstig, flexibel und langlebig. Rutschen und Kriechen sind jedoch bekannte Probleme, insbesondere bei hohen Geschwindigkeiten. Da sie dazu neigten, sich zur oberen Seite der Riemenscheibe hin zu wölben, haben moderne Riemenscheibenrillen oft **eine leichte Krümmung oder Krone**. Dadurch wird ein Kriechen verhindert, die Abnutzung ausgeglichen und die Spannung gleichmäßig verteilt.

ZAHNRIEMEN



Zahnriemen nutzen nicht die Reibung zum Drehen von Riemenscheiben wie viele andere Riemenarten; in den meisten Fällen sind **die Zähne des Riemens so gestaltet, dass sie in die negativen Zwischenräume der Zahnräder passen**. Solange die richtige Spannung beibehalten wird, rutschen die Riemen nicht. Die Zähne verlaufen in der Regel rechtwinklig zur Laufrichtung des Riemens.

KEILRIEMENSYSTEME



Keilriemensysteme sind insbesondere bei **Gabelstaplern** und anderen Maschinen üblich. Die Riemen sind **an der Außenseite breiter und an der Innenseite des Riemens schmaler**, was ihnen eine "V"-Form verleiht. Es ist möglich, ein einzelnes "V" zu haben. Die meisten Keilriemen haben heute jedoch mehr als eins. Der V-förmige Teil des Riemens wird in die Rillen der kleineren Riemenscheiben und in der Regel, aber nicht immer, in die der größeren Riemenscheibe eingelegt. Diese Rillen verlaufen in der gleichen Richtung, in der sich der Riemen bewegt. Sie erhöhen den Kontakt des Riemens mit der Riemenscheibe und verringern so, auch bei höheren Geschwindigkeiten, die Gefahr des Verrutschens. Mit zunehmender Belastung neigt das V-Profil sogar dazu, sich noch weiter in diesen Rillen zu verkeilen, was zu einem noch größeren Oberflächenkontakt führt.

Keilriemensysteme werden am häufigsten verwendet, wenn der Abstand zwischen den Motorkomponenten geringer ist. Sie werden häufig bei Kompressoren, Landwirtschaftsmaschinen und Rasenmähern eingesetzt.

RUNDRIEMEN



Rundriemen sind zylindrisch, wie ein Rohr, obwohl sie nicht immer hohl sind. Sie werden bei Riemenscheiben mit einer **U-förmigen Rille**verwendet; die Rundung des Riemens vergrößert den Bereich, in dem sich Riemen und Scheibe berühren, und erhöht somit die Reibung. Rundriemen müssen gedehnt werden, um effizient zu arbeiten.

02. VERSCHIEDENE TYPEN UND IHRE HERSTELLUNG

MATERIALIEN, DIE BEI DER HERSTELLUNG VON ANTRIEBSRIEMEN VERWENDET WERDEN

Antriebsriemen werden auf zwei Arten hergestellt. Als Schleifen, sogenannte Endlosbänder, oder mit einem Anfang und einem Ende, sogenannte Endbänder. Es gibt verschiedene Typen von Riemen, die in unterschiedlichen Breiten, Längen, Formen und Größen erhältlich sind. Sie bestehen aus Zugsträngen, die in eine Gummimischung eingebettet sind. Die verwendeten **Materialien beeinflussen häufig die Qualität** des Riemens und die Bedingungen, unter denen er eingesetzt werden kann. Wenn sie in einer staubigen, schmutzigen oder schlammigen Umgebung arbeiten, lohnt es sich, in einen Riemen zu investieren, der aus Materialien besteht, die einiges aushalten.

Materialien für Zugstränge beinhalten:

- Aramid
- Kevlar
- Segeltuch
- Glasfaser
- Stahldraht

Es werden verschiedene Gummimischungen verwendet. Die häufigsten sind:

NR: NaturkautschukPU: Polyurethan

• CR: Chloropren-Kautschuk

• HRS: Hitzebeständige Gummimischung mit Teflon

• HRV: Hitzebeständige Gummimischung mit verstärktem Zugstrang

NBR: Nitril-Butadien-KautschukSBR: Styrol-Butadien-Kautschuk

• HNBR: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk

• EPDM: Ethylenpropylendienkautschuk

In einigen Fällen kann einem Antriebsriemen ein **drittes Material hinzugefügt** werden, z. B. eine Teflonoberfläche. Oder er kann vollständig mit einem in Gummi vulkanisierten Stoffüberzug umhüllt werden. Das erhöht den Preis, aber auch die Stärke, Zuverlässigkeit und Qualität.

ANTRIEBSRIEMEN-CODES

Es ist wichtig, den richtigen Antriebsriemen zu verwenden. Aber wie kann man bei so vielen verschiedenen Typen von Antriebsriemen den einen vom anderen unterscheiden? Die **technischen Details** für einen Antriebsriemen werden in einem **Code** dargestellt. Zum Beispiel:

- SPZ1250Lw
- SPA1250Lw
- XPZ1250Lw
- 8PK1500





Dies ist ein Codesystem, das für einen Keilriemen verwendet wird. Jeder der verschiedenen Abschnitte bezieht sich auf einen Aspekt des Riemens: die Breite, die Länge, die Anzahl der Zähne oder auch die Farbe (die die Art des Materials angibt, aus dem der Riemen hergestellt ist).

Der Code für einen Riemen ist in der Regel **auf dem Antriebsriemen selbst aufgedruckt**. Überprüfen sie immer den Code, wenn sie einen neuen Antriebsriemen einbauen wollen.

02. VERSCHIEDENE TYPEN UND IHRE HERSTELLUNG

WIE FINDEN SIE HERAUS, WELCHEN ANTRIEBSRIEMEN SIE **BENÖTIGEN?**

Um sicher zu sein, dass sie den richtigen Antriebsriemen einbauen, müssen sie wissen, welcher Riemen der richtige ist. Wie finden sie heraus, welchen Antriebsriemen sie benötigen?

- Prüfen sie die Empfehlungen des Motorherstellers. Am besten schauen sie im Teilehandbuch nach, das der Hersteller für ihren Motor, ihr Fahrzeug oder ihre Maschine erstellt hat. Diese wird in Form einer Teilenummer oder eines Antriebsriemen-Codes angegeben. Wenn sie nicht wissen, wo ihr Benutzerhandbuch ist, oder wenn sie nie eines hatten, ist das kein Grund zur Sorge. Eine große Anzahl von Benutzerhandbüchern ist jetzt online verfügbar.
- Wenn ihre Suche nach einem Benutzerhandbuch erfolglos bleibt, prüfen sie, welchen Antriebsriemen sie bisher an ihrem Motor hatten . Wenn sie die Daumen drücken, finden sie hoffentlich die Produktnummer oder die Größe und den Typ auf dem Riemen. Wir empfehlen, diese Angaben als Richtwerte zu betrachten, da ein beschädigter oder abgenutzter Riemen möglicherweise nicht mehr der richtige Riemen ist.
- Immer noch kein Glück? Kein Problem. Rufen sie TVH an. Unsere Experten sind fast immer in der Lage, genau den Antriebsriemen aufzuspüren, den sie benötigen. Sie müssen einige Details wissen, z. B. die Marke und das Modell ihrer Maschine und ob sie z. B. eine Klimaanlage oder eine Servolenkung hat. Je mehr Informationen sie uns zur Verfügung stellen, desto schneller können wir den von ihnen benötigten Antriebsriemen finden.



Was ist, wenn sie Zweifel haben? Vorsicht ist besser als Nachsicht.

Der falsche Antriebsriemen kann leicht zu Schäden oder zusätzlichen Ausfallzeiten führen.

Ein kurzer Anruf bei einem Experten wie TVH gibt ihnen Sicherheit und verhindert möglicherweise eine Katastrophe.



03. WIE PFLEGT UND WARTET MAN EINEN ANTRIEBSRIEMEN?

Antriebsriemen sind anfällig für Verschleiß. Jedes Mal, wenn er um eine Riemenscheibe herumläuft, biegt er sich und erzeugt durch die Reibung Wärme. Dadurch verhärtet sich der Gummi und **kann mit der Zeit sogar reißen**. Wenn der Riemen lose ist oder verrutscht, beschleunigt dies den Schaden.

Richtige Wartung und Instandhaltung minimieren den Verschleiß Ihres Antriebsriemens. Dies verlängert die Lebensdauer ihres Antriebsriemens, verringert die Ausfallzeiten und hilft ihnen, Schäden an ihrem Motor und den Motorkomponenten zu vermeiden. Der Hersteller ihrer Maschine, ihres Fahrzeugs oder ihres Geräts gibt Hinweise über die Häufigkeit der Wartung und Instandhaltung. Die Hersteller geben in der Regel vor, wie oft ein Antriebsriemen gewechselt werden sollte.

LAGERUNG VON ANTRIEBSRIEMEN

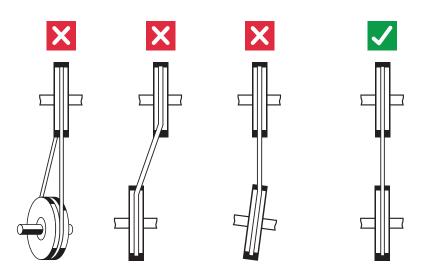
Die Gesundheit ihrer Antriebsriemen beginnt hier. Halten sie Ersatzantriebsriemen von übermäßigem Staub, direktem Sonnenlicht oder UV-Strahlen, Flüssigkeiten und Feuchtigkeit fern. Lagern sie sie an einem Ort, an dem die Temperatur einigermaßen **konstant bei 18° C** liegt. Vergewissern sie sich schließlich, dass ihr Antriebsriemen **nicht geknickt oder verbogen** ist.



BEVOR SIE DEN MOTOR STARTEN

Führen sie die folgenden Kontrollen bei eingelegtem Leerlauf und ausgeschalteter Zündung durch:

- Suchen sie nach Öllecks, Flüssigkeiten, Schmutz, Roststellen und jeglichem Kontakt mit Fremdkörpern, die den Antriebsriemen oder die Gummimischung beschädigen könnten. Sie können auf dem Riemen oder eingebettet im Gummi, auf den Riemenscheiben oder auf Oberflächen in der Nähe des Antriebsriemens sichtbar sein. Sie können auch auf andere Probleme hinweisen, die überprüft werden müssen.
- Prüfen sie den Antriebsriemen auf Anzeichen von Verschleiß. Achten sie auf Ausfransungen an den Rändern des Riemens, Rillen, Risse, glatte oder schwache Stellen oder abblätterndes Gummi.
- Gummi, der sich ungleichmäßig abnutzt, rissig wird oder sich ungewöhnlich abnutzt, kann auf Probleme hinweisen. Wenn ihr Riemen einen Riss, fehlende Zähne oder fehlende Gummistücke aufweist, ist es an der Zeit, ihn zu ersetzen. Wenn dies häufig vorkommt, **überprüfen sie die verschiedenen Gründe, aus denen Riemen normalerweise versagen** (wie später in diesem Artikel beschrieben).
- Führen sie eine Sichtprüfung der Riemenscheiben und Motorkomponenten auf Risse, Flüssigkeitsaustritt, Rostblasen usw. durch.
- Vergewissern sie sich, dass der Riemen korrekt auf den Riemenscheiben ausgerichtet ist. Es sollten keine ungewöhnlichen Ecken oder Winkel vorhanden sein, da diese zu Verdrehungen des Riemens führen können.



Vielleicht stellen sie fest, dass die Innenseite ihres Riemens nur schwer in die Rille der Riemenscheibe passt

 obwohl er die richtige Größe hat. Ihr Riemen kann sich mit Öl oder Fett vollgesogen haben. Dadurch quillt
 der Gummi auf. Es reicht nicht aus, den Riemen zu wechseln und undichte Stellen zu säubern. Finden sie
 heraus, woher die Lecks kommen und was sie verursacht hat. Möglicherweise gibt es Probleme mit
 einem Motorbauteil und diese können mit der Riemenspannung zusammenhängen.

03. WIE PFLEGT UND WARTET MAN EINEN ANTRIEBSRIEMEN?

- Ein weiteres Problem ist übermäßige Hitze. Dadurch wird das Material, aus dem ihr Riemen gefertigt ist, geschwächt. **Prüfen sie, ob die Hitze durch ein mechanisches Problem verursacht wird**.
- Vergewissern sie sich, dass das Material, aus dem ihr Riemen besteht, **für die Arbeitsbedingungen**, **denen er ausgesetzt ist**, **geeignet ist**.
- Verwendet ihre Maschine einen Riemenspanner? Ein Riemenspanner reguliert die Spannung des Riemens und sorgt dafür, dass er auf den Riemenscheiben bleibt. Wenn er zu locker ist, könnte der Riemen verrutschen. Wenn er zu fest angezogen ist, besteht die Gefahr, dass die Buchsen und die Riemenscheibe oder die Wellenlager der Motorteile, an denen sie befestigt sind, beschädigt werden. Ein Federkraftmessgerät oder ein elektronischer Schallspannungsmesser liefert die genauesten Ergebnisse.





ÜBERPRÜFUNGEN BEI LAUFENDEM MOTOR

Jetzt können sie den Motor starten und die folgenden Prüfungen durchführen:

- Achten sie bei laufendem Motor auf ein Quietschen des Riemens oder der Riemenscheiben. Die häufigste Ursache ist eine schlechte Ausrichtung der Riemenscheiben. Es ist aber auch möglich, dass die Spannung des Riemens zu gering ist oder der Riemen versehentlich mit einem äußeren Gegenstand in Berührung kommt.
- Wenn sie ein **zirpendes Geräusch** hören, kann dies auf einen abgenutzten Riemen oder eine abgenutzte Riemenscheibe hinweisen.
- Vielleicht bemerken sie auch ein **Heulen oder Grollen** , wenn der Motor eine bestimmte Drehzahl erreicht. Dies kann auf einen verschlissenen Riemenspanner hindeuten, der zum Verrutschen des Riemens führt.
- Gibt es viele **Vibrationen**? Dies kann auf einen verschlissenen Riemenspanner und verschlissene Riemenscheibenlager hinweisen. Es kann auch laut sein.
- Tritt aus dem Motor Dampf oder Qualm aus? Oder gibt es andere Anzeichen für Überhitzung? Dies kann auf Probleme mit dem Antriebsriemen hinweisen. Zum Beispiel kann der Riemen durchrutschen, auch wenn es so aussieht, als würde er funktionieren. Infolgedessen kühlt die Wasserpumpe den Motor möglicherweise nicht.
- Prüfen sie, dass die Batterieleuchte am Armaturenbrett bei laufendem Motor nicht leuchtet. Wenn ihre Batterie nicht aufgeladen werden kann, liegt das möglicherweise an Problemen mit dem Riemen. Zum Beispiel kann der Riemen durchrutschen, auch wenn es so aussieht, als würde er funktionieren. Infolgedessen kann es sein, dass die Lichtmaschine die Batterie nicht lädt.
- Verfügt ihre Maschine oder ihr Fahrzeug über Servolenkung oder Klimaanlage?
 Wenn sie nicht funktionieren, kann das ein Zeichen dafür sein, dass der Riemen zu locker ist und durchrutscht.
- Prüfen sie die Spannung des Riemens mit einem Spannwerkzeug. Ein Riemenspanner reguliert die Spannung des Riemens und sorgt dafür, dass er auf den Riemenscheiben bleibt. Wenn die Spannung zu locker ist, kann der Riemen durchrutschen und die Motorkomponenten können nicht funktionieren. Wenn die Spannung zu hoch ist, zieht der Riemen zu stark an den Riemenscheiben und beschädigt die Buchsen und sogar die Lager. Wenn die Spannung nicht stimmt, sollten sie auch den Riemenspanner sorgfältig auf Verschleiß und Beschädigungen untersuchen und sicherstellen, dass er richtig ausgerichtet ist.

Wir erörtern Probleme und Lösungen in Kapitel fünf dieses Whitepapers.

04. ERSETZEN EINES ANTRIEBSRIEMENS

Es ist nicht möglich, einen abgenutzten oder beschädigten Riemen zu reparieren. Wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung festgestellt haben, sollten sie den Riemen austauschen. Ein Riemen kann beschädigt sein, auch wenn sie keine Anzeichen dafür sehen können. Er scheint in ausgezeichnetem Zustand zu sein. Aber im Inneren können die Zugstränge getrennt sein und kurz vor dem Versagen stehen. Deshalb sollten sie ihren Riemen auch in den vom Hersteller empfohlenen Abständen austauschen, unabhängig davon, in welchem Zustand sich der Riemen zu befinden scheint.

Das Ersetzen eines Riemens ist nicht so einfach. Im Zweifelsfall empfehlen wir, bei jedem Schritt in dem Benutzerhandbuch des Herstellers nachzusehen, um sicherzustellen, dass sie das richtige Teil haben und genau das tun, was getan werden muss. Nutzen sie unsere Empfehlungen, um sich einen Überblick zu verschaffen.

DENKEN SIE DARAN: Sicherheit steht immer an erster Stelle. Verwenden sie nur die richtigen Werkzeuge und Teile, die vom Hersteller empfohlen werden. Wenn sie Fragen haben, wenden sie sich an Fachleute, die ihnen helfen können.

SCHRITT FÜR SCHRITT: ERSETZEN DES ANTRIEBSRIEMENS

01. SICHERHEIT

Vergewissern sie sich, dass die Zündung ausgeschaltet ist, das Fahrzeug im Leerlauf steht und auf einer sicheren, ebenen Fläche geparkt ist. Klemmen sie ihre Batterie ab, indem sie den Kontakt am Minuspol entfernen. Verwenden sie nur die richtigen, vorgeschriebenen Werkzeuge, wenn sie einen Riemen ausbauen oder ersetzen. Vergewissern sie sich, dass der Motor abgekühlt ist, bevor sie mit den Arbeiten beginnen.

02. SPANNUNG LÖSEN UND DEN ALTEN RIEMEN ENTFERNEN

Lösen sie den Spanner; so können sie den Riemen über die Riemenscheiben abziehen. Ihr Spanner kann federbelastet sein, um die Spannung zu halten. Wenn ja, ziehen sie den Spanner zurück und entfernen sie den Riemen.

03. ÜBERPRÜFEN SIE DEN ANTRIEB UND DIE RIEMENSCHEIBEN

Sie suchen nach Rissen, Sprüngen, übermäßigem Rost oder Rostblasen sowie nach Anzeichen von Schäden oder Verschleiß an den Riemenscheiben oder den Bauteilen, an denen sie befestigt sind. Drehen sie die Riemenscheiben von Hand, um zu prüfen, ob sich die Lager leichtgängig und frei drehen. Prüfen sie, ob es keine seitlichen Bewegungen gibt. Wenn sie vermuten, dass ein Bauteil beschädigt ist, ist es oft am besten, es auszutauschen. Die Riemenscheiben sollten alle perfekt ausgerichtet sein; ihr Riemen sollte nicht verdreht sein, wenn er von einer Scheibe zur nächsten läuft.

04. INSTALLIEREN SIE IHREN NEUEN ANTRIEBSRIEMEN

Vergewissern sie sich, dass ihr neuer Riemen nicht geknickt, verbogen oder gefaltet ist. Vergewissern sie sich als Nächstes, dass sie den richtigen Riemen verwenden, wie in dem Benutzerhandbuch des Herstellers angegeben oder wie in den Empfehlungen weiter oben in diesem Whitepaper beschrieben. Es ist auch üblich, dass sie ihren neuen Riemen mit dem alten vergleichen. Theoretisch sollten sie gleich

aussehen. Es kann jedoch sein, dass der alte Riemen etwas dünner, länger oder schmaler aussieht. Das ist durchaus verständlich; der alte Riemen kann sich im Laufe der Zeit gedehnt oder verzogen haben, was diesen Effekt verursacht. Wenn der neue Riemen dünner oder länger aussieht, überprüfen sie bitte noch einmal, ob es sich um den richtigen Riemen handelt.

Achten sie darauf, dass ihr neuer Riemen nicht mit Schmutz und Staub, Fett oder Öl in Berührung kommt. Diese beschädigen den Riemen. Legen sie den neuen Riemen über die Riemenscheiben. Auch hier müssen sie möglicherweise einen federbelasteten Spanner bewegen, um den Riemen über die Riemenscheibe zu schieben.

05. ANDERE ANTRIEBSRIEMEN ERSETZEN

Was ist, wenn ihr System mehrere Riemen hat, die von der gleichen Riemenscheibe laufen? Tauschen sie alle diese Riemen immer gleichzeitig aus. Nur so kann die richtige Spannung aufrechterhalten werden.

TAUSCHEN SIE AUCH DIE WASSERPUMPE AUS.

Wasserpumpen verschleißen mit der Zeit, genau wie Antriebsriemen. Es spart Zeit und Geld, die Wasserpumpe beim Wechsel des Riemens zu ersetzen. Einen detaillierten Überblick über den Austausch der Wasserpumpe finden sie in unserem Whitepaper <u>Wasserpumpe</u>.



06. SICHERSTELLEN, DASS DIE SPANNUNG DES RIEMENS KORREKT IST

Wenn ihre Maschine eine federbelastete Spannvorrichtung hat, sollte diese die Spannung selbst einstellen. Ist dies nicht der Fall, müssen sie den Riemenspanner mit einem Brecheisen in eine Position ziehen, in der der Riemen weder zu locker noch zu fest sitzt.

Wenn sie glauben, dass sie die richtige Spannung haben, überprüfen sie diese mit einem Riemenspannungsmesser. Wir empfehlen, dies auch dann zu tun, wenn ihre Maschine einen federbelasteten Spanner verwendet. Wenn sie geprüft haben, dass der Riemen richtig gespannt ist, lassen sie ihn von Hand ein paar Umdrehungen laufen.

07. STARTEN SIE DEN MOTOR.

Es ist an der Zeit, den Motor zu starten. Gibt es irgendwelche ungewöhnlichen Geräusche? Vibrationen? Gibt es Anzeichen für Überhitzung oder Betriebsprobleme? Reagieren sie bitte sofort.

08. DOPPELT ÜBERPRÜFEN

Wir empfehlen, neu installierte Riemen einzulaufen. Starten sie den Antrieb und lassen sie ihn unter Volllast laufen. Halten sie regelmäßig an, um den Riemen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuspannen, damit er die empfohlene Spannung beibehält.

Sobald ein Riemen installiert ist und etwa 24-48 Stunden in Betrieb war, ist es wichtig, alles noch einmal zu überprüfen. Achten sie auf die üblichen Anzeichen von Verschleiß und Beschädigungen und prüfen sie, ob die Spannung noch stimmt. Wenn ein Ersatzriemen kurz nach dem Austausch Anzeichen von Beschädigung oder übermäßigem Verschleiß aufweist, deutet dies auf Probleme hin, die behoben werden müssen.

05. DIE HÄUFIGSTEN URSACHEN FÜR DEN AUSFALL VON ANTRIEBSRIEMEN UND IHRE LÖSUNGEN

Ein Antriebsriemen ist ein bewegliches Teil. Verschleiß und Abnutzung sind im Laufe der Zeit unvermeidlich. Aber Antriebsriemen werden oft aus anderen Gründen beschädigt. Was sind diese Probleme? Und wie können sie sie beseitigen?

PROBLEME MIT ANTRIEBSRIEMEN

01. FALSCHE SPANNUNG

Wenn die Riemenspannung korrekt ist, können sie etwa 90% der Probleme, die zum Ausfall des Riemens führen, vermeiden. Prüfen sie bei ausgeschaltetem Motor und ausgeschalteter Zündung **periodisch die Spannung** des Riemens. Achten sie zunächst auf glasige oder harte Seitenwände am Riemen; sie deuten darauf hin, dass der Riemen rutscht. Sie können auch eine starke Abnutzung der Gewebeoberfläche der Riemenzähne feststellen.

Der richtige Spannungsbereich für einen Riemen hängt von den Antriebskomponenten, der Belastung und der Geschwindigkeit des Antriebs ab. Befolgen sie stets die Empfehlungen des Herstellers, um die korrekten Werte für die Installationsspannung zu berechnen. Wir glauben, dass die ideale Spannung für einen Keilriemenantrieb die **niedrigste Spannung ist, bei der der Riemen bei höchster Belastung nicht durchrutscht**. Bei Synchronriemen ist die ideale Spannung die niedrigste Spannung, bei der alle Riemen ordnungsgemäß auf dem Antriebszahnrad auf der losen Seite sitzen.

Die Prüfung der richtigen Spannung bedeutet **die Verwendung der richtigen Werkzeuge**. Es gibt Federkraft-Spannungsmesser, die die Riemenspannung messen, wenn sich der Riemen nicht bewegt. Wir empfehlen auch elektronische Schallspannungsmesser, die die Frequenz messen, mit der der Riemen vibriert.

· Mechanische Riemenspannungsmessgeräte:





• Elektronische Riemenspannungsmessgeräte:



02. FALSCHE AUSRICHTUNG

Übermäßiger Verschleiß an den Seitenwänden des Riemens ist häufig auf eine falsche Ausrichtung zurückzuführen. Vielleicht stellen sie auch fest, dass der Riemen instabil zu sein scheint oder dass sie den Riemen häufiger als normal wechseln müssen. Beschädigte Zähne am Riemen, Dehnung und übermäßige Geräusche können ebenfalls auf eine Fehlausrichtung hinweisen.

Die Ausrichtung sollte vor und nach dem Spannen des Riemens überprüft werden. Die erste Überprüfung stellt sicher, dass sie den Riemen richtig einbauen. Die Überprüfung nach dem Einbau ist ratsam, da der Prozess des Spannens möglicherweise Bauteile verschiebt, insbesondere wenn diese durch zu starke Spannung beschädigt wurden.

Benutzen sie ein geradliniges Metallstück, wie z. B. ein Lineal, oder sogar ein Stück Seil, das straff gezogen wurde, um die Oberfläche der Riemenscheiben zu überprüfen. Es sollten keine Zwischenräume vorhanden sein. Prüfen sie mit einer Wasserwaage, ob die Riemenscheiben selbst schief stehen.

Überprüfen sie Riemenscheiben, Riemenscheibenhalterungen und Wellen stets auf Anzeichen von Verbiegungen, Brüchen oder Beschädigungen, einschließlich übermäßigem Öl, Fett, Feuchtigkeit oder allem, was auf eine Beschädigung hinweisen könnte.

03. HANDHABUNG

Eine weitere wichtige Ursache für Probleme? Falsche Handhabung der Riemen selbst. Riemen niemals quetschen, falten oder verdrehen. Dadurch werden die Zugschnüre im Inneren beschädigt.

Wenn sie einen Riemen einbauen, dürfen sie ihn **niemals mit Gewalt** oder unter Spannung auf die Riemenscheiben aufziehen, da sonst die Gefahr besteht, dass die inneren Zugstränge oder die Außenseite des Riemens beschädigt werden oder brechen. Lösen sie den Spanner oder die Umlenkrolle und spannen sie sie wieder auf die richtige Spannung, sobald der Riemen über die Riemenscheiben gelaufen ist.

Lagern sie die Riemen an einem kühlen, trockenen Ort und geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung.

04. BAUTEILE

Genauso wie ihr Riemen sind auch Riemenscheiben, Scheiben, Buchsen und Lager anfällig für Verschleiß und Abnutzung. Am häufigsten wird dies durch abrasive Fremdkörper wie Eisenspäne und sogar Staub beschleunigt. Wenn ihre Riemen immer schneller verschleißen, ist dies ein Zeichen dafür, dass die Riemenscheiben oder Umlenkrollen beschädigt sind. Ersetzen sie sie bei Bedarf.

05. UMWELTFAKTOREN

Das Gummimaterial eines Riemens ist anfällig für Schäden, wenn es extrem hohen oder niedrigen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit oder übermäßiger Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Auch Fremdkörper, von Staub und Schmutz bis hin zu chemischen Dämpfen, Schmiermitteln und Flüssigkeiten, können einen Riemen beschädigen. Es ist wichtig, dass sie überprüfen, ob ihre Maschine unter Bedingungen arbeitet, die für sie und ihren Riemen geeignet sind.

05. DIE HÄUFIGSTEN URSACHEN FÜR DEN AUSFALL VON ANTRIEBSRIEMEN UND IHRE LÖSUNGEN

PROBLEME MIT MOTORKOMPONENTEN

Ihr Riemen wirkt sich auch auf die Riemenscheiben aus, die er dreht, sowie auf die Komponenten, die diese Riemenscheiben bedienen. Wenn er nicht ordnungsgemäß installiert und gewartet wird, kann ihr Riemen erhebliche Schäden verursachen. Wonach sollten sie suchen?

SPANNUNG

Prüfen sie zunächst, ob die Spannung korrekt ist. Der **Daumentest**, bei dem man mit dem Daumen auf den Riemen drückt, um zu prüfen, ob er nicht mehr als ein oder zwei Zentimeter nachgibt, reicht einfach nicht aus, wenn es um die Gefahr von Schäden geht. Ein Riemen-Spannungsmesser gibt ihnen die Sicherheit, dass sie die richtige Spannung haben oder nicht.

GERISSENE BUCHSEN

Wenn ihr Riemen zu straff ist, zieht er an den Riemenscheiben und kann die Buchsen beschädigen. Achten sie auf Risse und Sprünge in den Buchsen, insbesondere wenn der Riemen zu stark gespannt ist. Ersetzen sie die Buchsen und Riemenscheiben nach Bedarf.

BESCHÄDIGTE LAGER

Ein zu straffer Riemen zieht weiter, wenn die Buchsen beschädigt sind. Dadurch wird Druck auf die Lager ausgeübt. Mit der Zeit werden die Lager abgenutzt. Woher wissen sie, ob dies geschehen ist? Achten sie auf Fett- und Flüssigkeitslecks in der Nähe der Lager sowie auf mögliche Rostlöcher. Drehen sie auch die Riemenscheibe von Hand; wenn sie sich schleifend anfühlt, müssen sie die Lager überprüfen, ersetzen und eventuell neu packen.



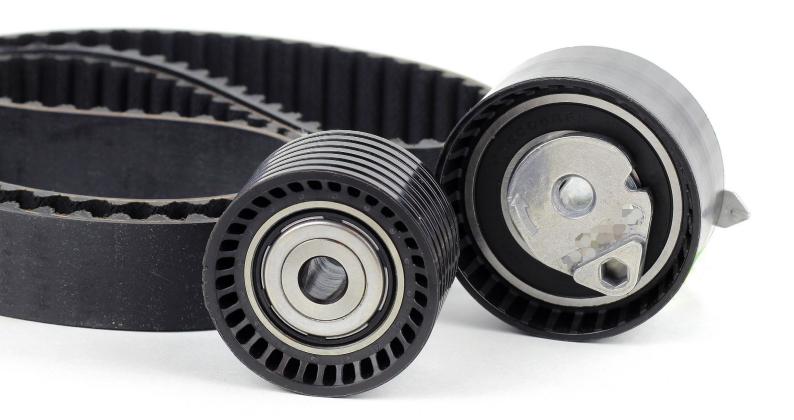
BESCHÄDIGTE MOTORKOMPONENTEN

Das **deutlichste Anzeichen** für die Beschädigung eines Motorbauteils **ist seine Funktionsunfähigkeit**. Ein Riemen ist nicht der einzige Grund, warum das passieren kann. Aber es ist einer, den man im Auge behalten sollte.

Wenn sie eines dieser Motorteile austauschen, sollten sie immer auch die Riemenscheibe und den Antriebsriemen austauschen und die richtige Spannung überprüfen. Damit sollte das Problem gelöst sein, aber es ist am besten, das Problem im Auge zu behalten, nachdem die Ersetzungen vorgenommen wurden.

Haben sie andere Probleme mit dem Antriebsriemen? Haben sie Fragen zu Antriebsriemen, deren Wartung oder zum Austausch von Riemen? **Sicherheit steht immer an erster Stelle**. Bitten sie Fachleute um Hilfe.

Bei TVH sind wir stolz auf unser umfassendes Wissen über Ersatzteile für zahlreiche Maschinenmarken und -modelle. Wenn sie sich nicht sicher sind, welches Teil ihre Maschine benötigt, besuchen sie bitte unsere Website, rufen sie uns an oder schicken sie uns eine E-Mail. Wir helfen ihnen gerne weiter!



NOTIZEN

