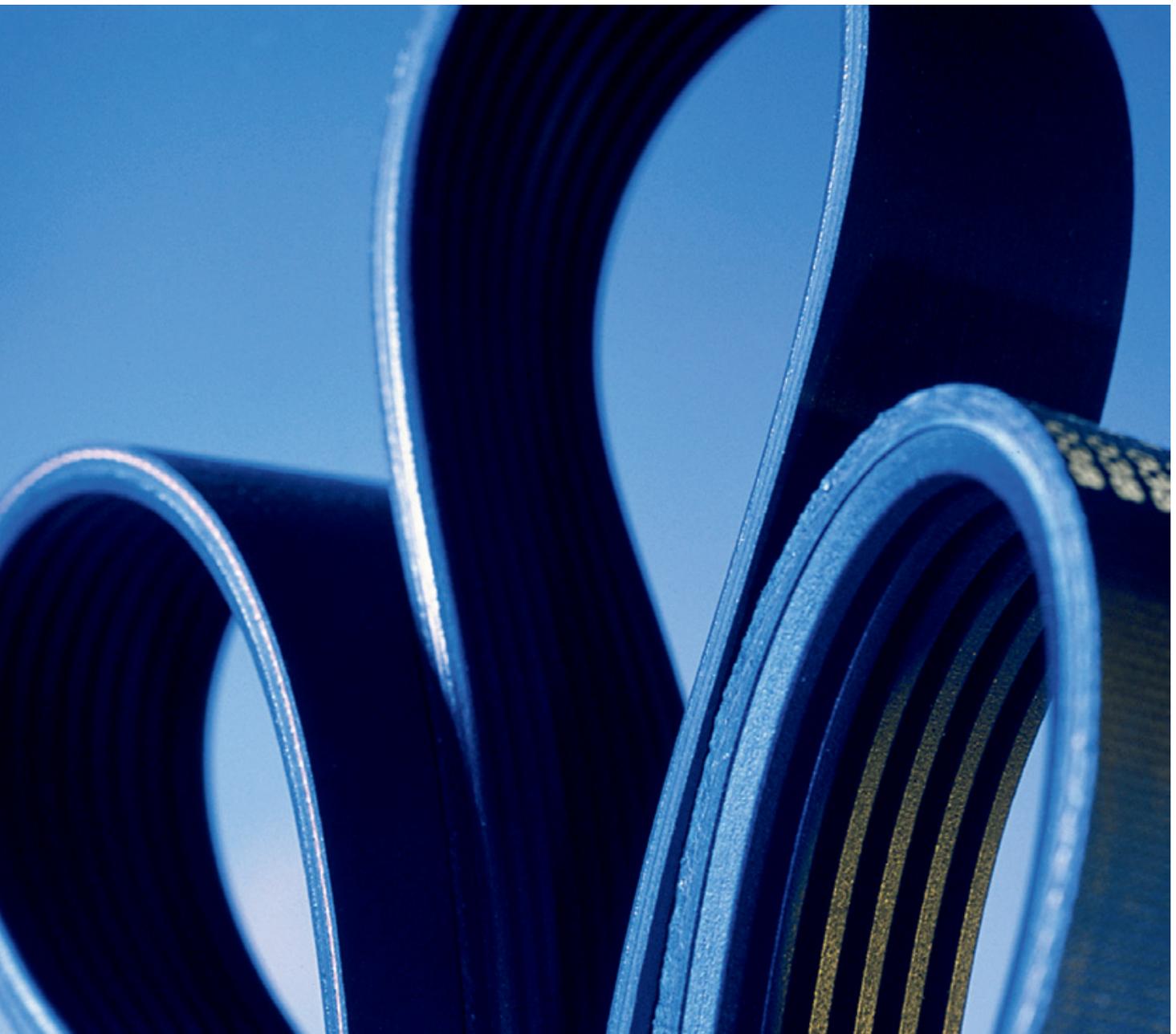


Hilger u. Kern
Industrietechnik



Keilrippenriemen

Katalog 2019



| | |
|---|-----------|
| 2 ■ Einleitung | 6 |
| a. Vorstellung Hutchinson | 6 |
| b. Unser Know-How | 7 |
| | |
| 3 ■ Beschreibung der Produkte | 10 |
| a. Vorstellung des Sortiments der Keilrippenriemen..... | 10 |
| b. Poly V, der Antriebsriemen für alle Industriebereiche | 10 |
| c. Flexonic®, der erste elastische Antriebsriemen für die Industrie | 11 |
| d. Conveyxonic®, die Revolution in der Rollenförderertechnik | 11 |
| e. HPPTM, der Antriebsriemen für Kleinstwasserkraftwerke..... | 11 |
| f. Poly V doppelseitig, die doppelte Leistungsübertragung | 12 |
| g. Spezielle Poly V-Riemen | 12 |
| h. Spannrollen | 13 |
| | |
| 4 ■ Umrüstung | 14 |
| a. Zwei Arten der Leistungsübertragung | 14 |
| b. Welche Gründe sprechen für die Umrüstung von einem Keilriemenantrieb zu einem Keilrippenriemenantrieb?..... | 14 |
| b.1 Effizienz des Antriebs..... | 14 |
| b.2 Kompaktheit des Antriebs | 15 |
| b.3 Wirkungsgrad..... | 15 |
| b.4 Kostensenkung | 15 |
| c. Welche Gründe sprechen für die Umrüstung von einem Synchronantrieb zu einem Keilrippenriemenantrieb? | 17 |
| c.1 Senkung des Schallpegels | 17 |
| c.2 Schutz der Anlage | 17 |
| d. Vorteil des Keilrippenriemens gegenüber dem Direktantrieb..... | 17 |
| d.1 Leichter Ein- und Ausbau..... | 17 |
| d.2 Schutz der Anlage im Fall einer Blockierung | 17 |
| d.3 Kosten- und Zeiteinsparung..... | 17 |

| | |
|--|----|
| e. Umrüstung von anderen Antriebstypen zum Keilrippenriemen-Antrieb: | |
| Flachriemen, Kette, Getriebe | 18 |
| e.1 Herabsetzung des Schallpegels | 18 |
| e.2 Kompaktheit des Antriebs..... | 18 |
| e.3 Senkung der Kosten für Rollenförderer..... | 18 |

5 ■ Bestimmung des Poly-V-Riemens 19

| | |
|---|----|
| a. Merkmale der Profile | 19 |
| b. Wahl des Betriebsfaktors..... | 20 |
| c. Bestimmung des äußeren Durchmessers der kleinen Riemenscheibe..... | 21 |
| d. Wahl des Profils/Leistung | 22 |
| e. Wirkdurchmesser /Bezugsdurchmesser..... | 22 |

6 ■ Liste der Referenzen..... 24

| | |
|---------------------------------|----|
| a. Poly V..... | 24 |
| b. FleXonic® | 25 |
| c. ConveyXonic® | 25 |
| d. Riemenscheiben..... | 26 |
| e. Rollen/Spannvorrichtung..... | 27 |
| f. Keilriemen..... | 27 |
| g. Zahnriemen | 27 |

| | |
|---|-----------|
| 7 ■ Montageerfordernisse | 28 |
| a. Antriebsriemen Poly V | 28 |
| a.1 Riemenscheiben | 28 |
| a.2 Glatte Spannrollen..... | 28 |
| a.3 Radialer Schlag der Riemenscheibe | 28 |
| a.4 Auswuchten der Riemenscheiben | 29 |
| a.5 Werkstoffe der Riemenscheiben | 29 |
| a.6 Systeme zur Klemmung der Riemenscheiben | 29 |
| a.7 Wellenausrichtung..... | 29 |
| a.8 Montage der Riemenscheiben | 29 |
| a.9 Ausrichtung der Riemenscheiben | 29 |
| b. Montage der Antriebsriemen Poly V. | 30 |
| b.1 Spannungsbereiche | 30 |
| b.2 Spannen des Antriebsriemens..... | 30 |
| c. Spezielle Montagen | 31 |
| c.1 Gegenbiegerollen | 31 |
| c.2 Glatte Riemenscheiben | 31 |
| c.3 Montage zwischen den Lagern..... | 31 |
| d. Montage FleXonic® | 32 |
| e. Montage ConveyXonic® | 32 |
| f. Kinematische Sonderfälle | 33 |
| f.1 Kraftübertragungen Serpentine Belt | 33 |
| f.2 Kraftübertragungen Vierteldrehung..... | 33 |
| 8 ■ Wartungsanleitung für Keilrippenriemen | 34 |
| a. Lagerung | 34 |
| b. Planmäßige Wartung..... | 34 |
| c. Auswechseln eines Keilrippenriemens | 35 |
| d. Kontrolle der Riemenspannung..... | 36 |
| e. Katalog der Verschleißsymptome | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 9 ■ Service | 40 |
| a. Berechnungssoftware | 40 |
| b. App: Wizard Conveyxonic® | 40 |
| c. Website: www.hutchinsontransmission.com | 40 |
| d. Dokumentationen | 41 |
| e. Technisches Datenblatt | 41 |

a. VORSTELLUNG HUTCHINSON

Hutchinson ist weltweiter Marktführer für Industrieprodukte aus Gummi und thermoplastischen Elastomeren.

- 43.081 Mitarbeiter
- 96 Industriestandorte in 24 Ländern
- Umsatz 2017: 4,115 Mrd €
- 5% des Umsatzes werden in FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG investiert

UNSER KNOW-HOW

- Abdichtungssysteme
- Vibrations-, Schall- und Wärmedämmung
- Fluidtransfersysteme
- Antriebs- und Mobilitätssysteme

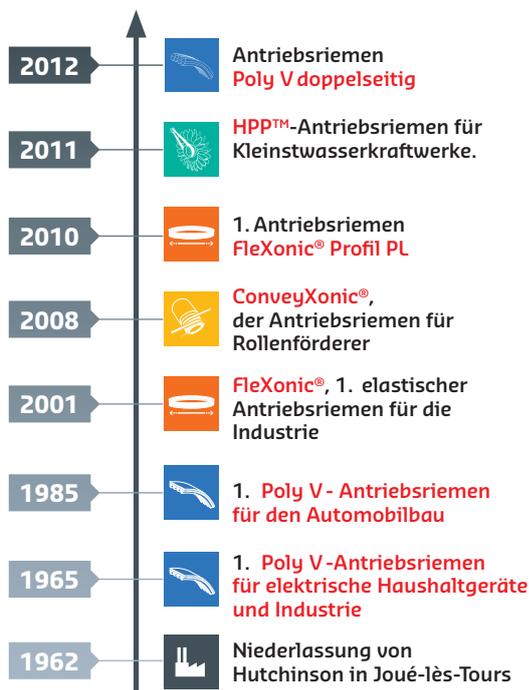
Hutchinson verfügt über ein Forschungszentrum, das einen Kompetenzen-Pool für zahlreiche Disziplinen bildet: physikalische Charakterisierung, chemische Analyse, Werkstoff-Formulierung, numerische Simulation, Schwingungsanalyse, akustische Analyse u.a.m.

Hutchinson, **Partner der größten Hersteller** aus den Branchen elektrische Haushaltgeräte, Automobilbau und Industrie

HUTCHINSON-ANTRIEBSSYSTEME



KONTINUIERLICH INNOVATIV



Führender Hersteller und Spezialist für Keilrippenriementriebe (Poly V, FleXonic®, ConveyXonic®, HPP™).

Tagesproduktion: 275.000 Poly V-Antriebsriemen.

Wir verfügen über anerkanntes Know-how bei **der Umrüstung von Riemenantrieben auf** Lösungen mit Poly V- oder Flexonic®-Keilrippenriemen.

Die Stärke, die uns auszeichnet: ein technischer Support in Ihrer Nähe.

- **Co-Design, Maßanfertigung.**
- **Prototypen, Messungen/Charakterisierung.**
- **Validierungsprozess.**
- **Lokale Betreuung: technische Vertriebsbüros weltweit.**

Die Partnerschaft mit Hutchinson garantiert eine technische und kaufmännische Kundenbetreuung.

LÜFTUNGSSYSTEME/KLIMAAANLAGEN
 LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE
 LANDWIRTSCHAFT & GARTENGERÄTE
 BAUGEWERBE
 FÖRDERANLAGEN/MATERIALTRANSPORT
 ENERGIE
 FITNESS, SPORT & FREIZEIT
 PAPIERINDUSTRIE
 BERGBAU/STEINBRUCH
 INDUSTRIEMOTOREN
 BODENREINIGUNG
 ELEKTROWERKZEUGE
 MILITÄRFahrzeuge
 ...

b. UNSER KNOW-HOW

Wir arbeiten mit den **führenden Erstausstattern** in verschiedenen Branchen zusammen.

Wir finden **die angemessenste Lösung mit der größtmöglichen technischen und wirtschaftlichen Wertschöpfung!**

- **Senkung der direkten Kosten:** Standardisierung der Produktpaletten, Verzicht auf Spannelemente, kompakte Ausführung der Antriebssysteme.
- **Senkung der indirekten Kosten:** Optimierung Ihrer Antriebssysteme, schnelle Montage, sinkender Energieverbrauch, größere Wartungsintervalle.
- **Ersatzteilmarkt.**

Marktstudie

Nutzung der Erfahrung

Begleitung Ihres Projekts

Charakterisierung

Prototyp

Tests /Zulassungen

Validierter Prozess

Entwicklung der Prüfstände



FleXonic®



Synchronriemen



HPP™



Poly V



Keilriemen



Spannrollen



ConveyXonic®



Spannelemente

EINE GROSSE AUSWAHL AN PRODUKTEN

- Das **weltweit umfassendste Angebot an Poly V -Antriebsriemen** (von **PH 130 mm** bis **PM 15 Meter**).
- **Formguss-Herstellungsprozess** mit Auswahl der besten Werkstoffe.
- Möglichkeit **spezifischer Strukturen**: Aramid-Zugträger, Ölbeständigkeit, Beschichtungen, Kältebeständigkeit...
- Innovative **Produkte**: Spezialist für **die elastischen Antriebsriemen FleXonic®** und **ConveyXonic®**.
- Auswahl **an Montagewerkzeugen und Zubehör** (Dehnungsmesser).
- Auswahl **an Spannrollen** und **Spannvorrichtungen** (Anbieter von Komplettlösungen)
- **Große Auswahl an herkömmlichen Antriebsriemen**: Keilriemen, Zahnriemen.



EINE ZERTIFIZIERTE UND HOCHWERTIGE PRODUKTION

- **Hochwertige Herstellungsprozesse in all unseren Produktionsstätten (Frankreich, Polen, China, Brasilien, Mexiko).**

UNSER VERTRIEBSNETZ

Unsere Vertriebspartner zeichnen sich durch ihre **große Kompetenz** aus.

Wir garantieren ihnen:

- **Fort- und Weiterbildungen,**
- **technischen Support,**
- **lokale Firmenpräsenz,**
- **Unterstützung bei der Vermarktung.**

Unsere Produkte sind bei unseren Vertriebspartnern **in mehr als 30 Ländern** verfügbar.

Unsere Vertriebspartner bürgen für höchste Qualität und kümmern sich um den Kundenservice vor Ort.



a. VORSTELLUNG DES SORTIMENTS DER KEILRIPPENRIEMEN

| |  Poly V |  Flexonic® |  ConveyXonic® |  doppelseitig |  HPP™ |
|---------------------------|---|--|---|---|---|
| Profile | PH, PJ, PK, PL, PM | PH, PJ, PK, PL | PJ, PK | PK, PL | PL, PM |
| Zugträger* | Polyester, Aramid | Polyamid | Polyamid | Polyester | Aramid |
| Sortimente* | BR, CR, EPDM | BR, CR, EPDM | BR, CR | BR, CR | BR, CR |
| Längen* | 127 mm > 15 000 mm | 132 mm > 3 400 mm | 206 mm > 851 mm | 1 000 mm > 2 300 mm | 2000 mm > 15 000 mm |
| Ausrüstungs- Beispiele | Fitnessgeräte | Bodenreinigungsgeräte | Stauförderer | Getreidemühlen | Kleinstwasserkraftwerk |
| | Bodenbearbeitungsgeräte, Landtechnik | transportable elektrisch betriebene Werkzeuge | Geradeaus-/ Kurvenförderer | Bäckereiausrüstungen | |
| | Belüftung im Industriebereich | Fitnessgeräte | Palettenförderer | Textilmaschinen | |
| | Papierherstellung | kleine elektrische Haushaltgeräte | Förderer für Kältekammern | Gartengeräte | |
| | Schwerindustrie | Betonmischer | | | |
| | Bergbautechnik | Verdichter | | | |
| | Pumpen | Verbrennungsmotoren | | | |
| | Holzindustrie | Belüftung | | | |

* Kann je nach Profil variieren

b. POLY V

DER ANTRIEBSRIEMEN FÜR ALLE INDUSTRIEBEREICHE

Der Poly V ist ein in Längsrichtung gerippter Riemen zur Leistungsübertragung. Er wirkt durch Kraftschluss der Rippen auf der Riemenscheibe.



Seine feingliedrige, in sich geschlossene Struktur ermöglicht folgende Eigenschaften:

- Kompaktheit,
- Herabsetzung des Schallpegels
- Konstante, zuverlässige Riemenspannung,
- Hoher Wirkungsgrad.

Der Flexonic® ist ein in Längsrichtung gerippter elastischer Riemen zur Leistungsübertragung.



c. FLEXONIC®

DER ERSTE ELASTISCHE ANTRIEBSRIEMEN FÜR DIE INDUSTRIE

Jeder Flexonic®-Riemen wird genau für Ihre Anwendung passend nach den von unseren technischen Teams erarbeiteten Berechnungen und Vorschriften dimensioniert.

Der Flexonic®-Riemen wird mit festem Achsabstand montiert. Der elastische Zugträger aus Polyamid verleiht ihm unvergleichliche Vorteile:

- Zuverlässigkeit und Qualität des Antriebs,
- Schwingungsdämpfung und Senkung des Schallpegels,
- Verzicht auf das Spannelement,
- Kostensenkung,
- Gleichbleibende Riemenspannung.

Der ConveyXonic® ist ein elastischer Antriebsriemen für Rollenförderer.



d. CONVEYXONIC®

CONVEYXONIC®, DER ANTRIEBSRIEMEN, DER DIE ROLLENFÖRDERTÉCHNIK REVOLUTIONIERT

Er wurde speziell für Rollenförderer entwickelt. Dies ist die einzige Technologie, mit der Packstücke von 1 kg bis 2 t transportiert werden können. Die Antriebsriemen können sowohl in Geradeausförderer als auch in Kurvenförderer und Palettenförderer eingebaut werden.

- Kostensenkung,
- Einfache Anwendung,
- Technische Leistungsparameter,
- Auf Verlässlichkeit gegründetes Vertrauen der Nutzer.

Der Antriebsriemen HPP™ (Hydro Power Plant) wurde speziell für den Markt der Kleinstwasserkraftwerke entwickelt.



e. HPP™

DER ANTRIEBSRIEMEN SPEZIELL FÜR KLEINSTWASSERKRAFTWERKE

Der HPP™-Antriebsriemen vereint einfache Anwendung und Leistungsstärke.

- Eine bis zu 15% höhere Kapazität der Leistungsübertragung,
- Geringerer Platzbedarf,
- Lange Lebensdauer,
- Herabsetzung des Schallpegels
- Senkung der Wartungskosten,
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

Der Poly V doppelseitig ist ein auf beiden Seiten in Längsrichtung gerippter Riemen zur Leistungsübertragung.



f. POLY V DOPPELSEITIG

DER BEIDSEITIGE RIEMENANTRIEB

Er erlaubt die Nutzung beider Seiten des Riemens für die Leistungsübertragung und somit den Antrieb der Riemenscheiben in Richtung und Gegenrichtung.

- Vergrößerung der Kontaktfläche,
- Abfangen von Stößen oder Blockierungen.

g. POLY V SPEZIALRIEMEN

WIR HABEN EIN GANZES SORTIMENT SPEZIFISCHER ANTRIEBSRIEMEN ENTWICKELT:

| Problematik | Lösung | Poly V | FleXonic® | ConveyXonic® | HPP™ | POLY V® doppelseitig | Beispiele |
|--|---|--------|-----------|--------------|------|----------------------|--|
| Der Antriebsriemen kommt mit Kohlenwasserstoffen in Berührung bzw. ist Spritzern solcher Substanzen ausgesetzt | Spezifische, besonders widerstandsfähige Elastomere | ★ | | | | | Werkzeugmaschinen, Bearbeitungszentren,... |
| Hohe Temperaturen (bis 120°C; anhaltend) | Spezifische Elastomere (EPDM) | ★ | ★ | | | | Pumpen, Industriemotoren, Verdichter, Schleifmaschinen,... |
| Niedrige Temperaturen (bis -30°C; anhaltend) | spezifische Elastomere | ★ | ★ | ★ | | | Förderer für Kältekammer, Spezialfahrzeug... |
| Explosionsgefährdete Umgebung (ATEX) | leitende Elastomere gemäß ISO 1813 | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | Bergbau, Silos,... |
| Großes Drehmoment oder hohe zu übertragende Leistung | Zugträger aus Aramid | ★ | | | ★ | | Kleinstwasserkraftwerke, Zerkleinerer, Quetschmaschinen,... |
| Geringe Riemen Spannung, um die auf die Achsen wirkenden Kräfte gering zu halten | Zugträger aus Polyester oder Polyamid | ★ | ★ | | | | Staubsauger, Drucker,... |
| Verringerung der Schwingungen | Zugträger aus Polyamid | | ★ | ★ | | | Verdichter, Fitnessgeräte,... |
| Erfordernis Gummi, der keine Flecke hinterlässt (Papiertransport auf dem Riemen) | Spezifische Beschichtung der Außenseite des Riemens (Elastomer oder Gewebe) | ★ | | | | | Papierförderer |
| Mitnahme durch Reibungswirkung auf der Außenseite des Riemens | Überdicke durch Elastomerschicht auf der Außenseite des Riemens (Möglichkeit bis zu 8 mm) | ★ | | | | | Kabelschleppvorrichtung, Skidförderer, Gepäckkarussell, Verdichter,... |
| Antrieb zweier Riemenscheiben in entgegengesetzter Drehrichtung | Doppelzahnriemen | | | | | ★ | Körnermahlwerk |
| Montage mit festem Achsabstand | Zugträger aus Polyamid, das eine starke Dehnung erlaubt | | ★ | ★ | | | Rollenförderer, Kleinwerkzeug, Verdichter,... |
| Riemen von exakt gleicher Länge erforderlich | Riemen von ein und demselben Wickel | ★ | | | ★ | ★ | Prüfstände, Werkzeugmaschinen,... |
| Isolierriemen | Isolierende Elastomere | ★ | ★ | | | | Waschmaschine |

Der Zugträger aus Aramid hält mehr Spannung aus und erlaubt die Übertragung einer etwa 30% höheren Leistung.

Unsere Antriebsriemen sind auf Anforderung mit unterschiedlichen Beschichtungs-Typen und -Dicken lieferbar.

Die Spannelemente mit hydraulischer Dämpfung sind hochbelastbare Produkte (Heavy Duty).



Das dämpfungslose Linearspannelement von Hutchinson ist geeignet für Anwendungen, bei denen eine automatische Regulierung der Riemen Spannung erforderlich ist.

Die Rolle on/off ist ein für den Antriebsriemen FleXonic® (Mehrachsenriemen) spezifisches Spannsystem.



h. SPANNROLLEN

SPANNVORRICHTUNGEN MIT HYDRAULISCHER DÄMPFUNG FÜR DAS PROFIL PK

Die Spannelemente mit hydraulischer Dämpfung sind geeignet für Anwendungen, die Präzision der Riemen Spannung erfordern und hoher dynamischer Beanspruchung unterliegen.

- Hohe Lebensdauer bei Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen dank Gummielementen (Dichtigkeit + Stoßdämpfung).
- Hohe Leistung bei der asymmetrischen Dämpfung (100:1).
- Berechnet und festgelegt durch unsere Teams.

LINEARSPANNELEMENT HUTCHINSON FÜR DAS PROFIL PK

Sein einfaches Konzept macht es zu einem Element, das leicht in einer kompakten Umgebung montiert werden kann.

- Einfache Montage: werkseitig vorgespanntes Spannelement, so dass ein rasches Spannen möglich ist.
- Kompaktlösung: die lineare Verschiebung erlaubt die Positionierung zwischen zwei Riemenscheiben.
- Berechnet und festgelegt durch unsere Teams.

ROLLE ON/OFF

Sie erlaubt eine rasche Montage entsprechend der Riemen Spannung und unter Aufrechterhaltung derselben.

Sie erlaubt den Austausch einer kostenaufwendigen Vorderseite.

Stahlrolle auf Stahlplatte oder gepresstem Aluminium

Die Rolle on/off ist definiert für die Antriebsriemen FleXonic® Profil K bis 12 Rippen.

- Vereinfachte Montage: kein Montagewerkzeug, vereinfachte Service-Eingriffe.
- Position und Spannung der Antriebsriemen sind sicher gewährleistet.
- Kontrolle der Zweitmontage (Konzept FleXonic®).
- Patentiertes System.

ANWENDUNGSBEREICHE: ALLE VERBRENNUNGSMOTOREN FÜR GELÄNDEFahrzeuge

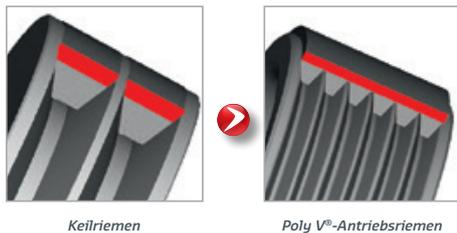
a. ZWEI ARTEN DER LEISTUNGSÜBERTRAGUNG

| | LEISTUNGSÜBERTRAGUNG DURCH SYNCHRONISATION | | | LEISTUNGSÜBERTRAGUNG DURCH KRAFTSCHLUSS | | |
|--|--|---------|------------|---|------------|------------------|
| | Getriebe | Ketten | Zahnriemen | Flachriemen | Keilriemen | Keilrippenriemen |
| Wirkungsgrad | hoch | hoch | hoch | niedrig | mittel | hoch |
| lineare Geschwindigkeit | hoch | mittel | hoch | hoch | mittel | hoch |
| Toleranz gegenüber ruckartigen Drehmomentänderungen | niedrig | niedrig | niedrig | hoch | hoch | hoch |
| zu übertragende Leistung / zu übertragendes Drehmoment | hoch | hoch | mittel | niedrig | mittel | hoch |
| Schallpegel | hoch | hoch | hoch | mittel | mittel | niedrig |
| Anschaffungskosten für den Antrieb | hoch | mittel | mittel | niedrig | niedrig | mittel |
| Wartungskosten | hoch | hoch | mittel | hoch | mittel | niedrig |
| Lebensdauer | hoch | mittel | mittel | niedrig | niedrig | mittel |
| Gesamtbetriebskosten | hoch | hoch | mittel | hoch | mittel | niedrig |

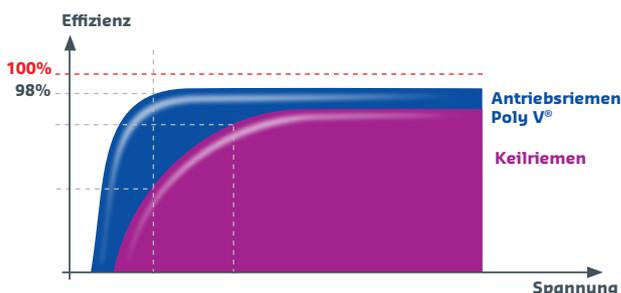
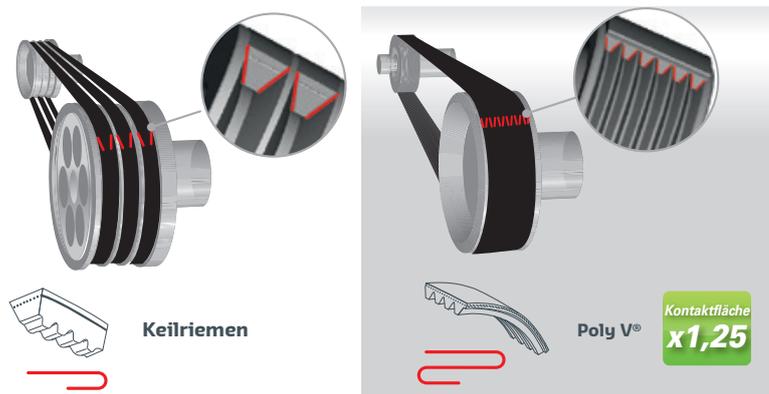
b. WELCHE GRÜNDE SPRECHEN FÜR DIE UMRÜSTUNG VON EINEM KEILRIEMENANTRIEB ZU EINEM KEILRIPPENRIEMENANTRIEB?

b.1 EFFIZIENZ DES ANTRIEBS

- Höhere **Leistungsübertragung** mit durchgehendem und gleichförmigem Zugträger.



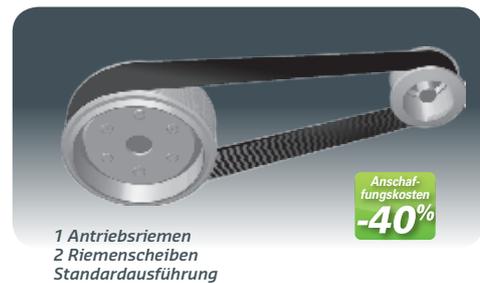
- **Größere Kontaktfläche** als beim Keilriemen.



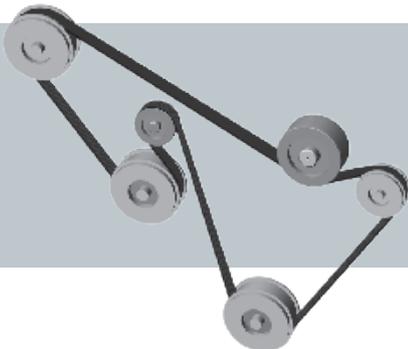
- Technische Untersuchungen bei gleicher Spannung und gleicher Geometrie zeigen einen **höheren Wirkungsgrad** des Poly V-Antriebsriemens: er beträgt im Durchschnitt 98% und erlaubt so eine Verringerung des Stromverbrauchs und eine kleinere Dimensionierung des Motors.

b.2 KOMPAKTHEIT DES ANTRIEBS

- **Großes Übersetzungsverhältnis möglich**
(Keilrippenriemen 1: 60 vs Keilriemen 1: 20).
So lässt sich der Rückgriff auf mehrere übereinandergelagerte Riemenscheiben (Stufenriemenscheiben) vermeiden.
- **Verringerung des Durchmessers der Riemenscheiben**
(Minstdurchmesser bei Keilrippenprofil kleiner als für Keilriemen).
- **Verringerung des Gewichts des Antriebs** (Spannelement entfällt).



- **Verringerung der Breite des Riemen bei Iso-Geometrie** für die gleiche Leistungsübertragung.



Außerdem funktioniert der Poly V-Antriebsriemen **in Biegung und Gegenbiegung** mit folgenden Vorteilen:

- **Ein Antriebsriemen** kann mehrere Zubehörgeräte antreiben: **Serpentinen-Montage.**
- **Antrieb** von Zubehörgeräten **über den Rücken des Antriebsriemens.**

b.3 WIRKUNGSGRAD

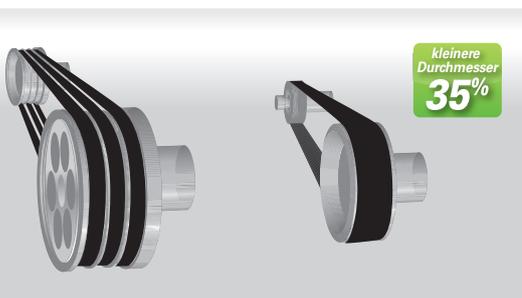
Stabilität der Spannung: Der Monoblock-Riemen erfordert keinen Abgleich, er entwickelt keinen abweichenden Schlag (Keilriemen).

Es kommt zu keinem durch Alterung des Antriebsriemens bedingten Leistungsverlust.

b.4 KOSTENSENKUNG

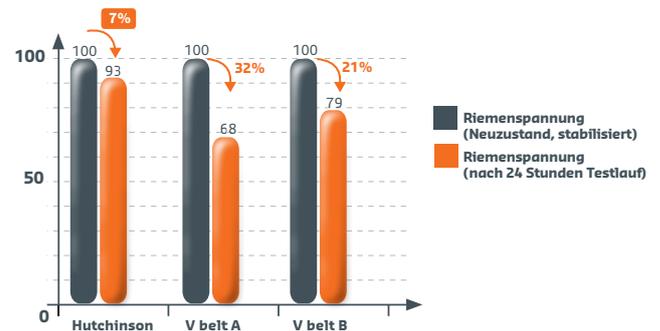
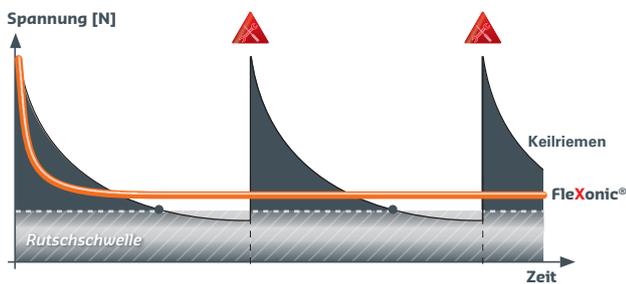
ANSCHAFFUNGSKOSTEN:

- **Verringerung des Durchmessers und der Breite der Riemenscheiben.** Mit dem Flexonic®-Antriebsriemen wird das Spannelement überflüssig.
- **Verringerung des Gewichts des Antriebs.**
- **Verringerung der Länge der Antriebsriemen.**
- **In gewissen Fällen Verzicht auf Schwungräder .**
- **Vereinfachte Bearbeitung der Riemenscheiben:** Verwendung des Poly V mit glatter Abtriebsscheibe möglich.



WARTUNGSKOSTEN:

- **Schnelle Inbetriebnahme** (1 Poly V Profil M kann bis zu 25 Keilriemen SPB ersetzen).
- **Kein Abgleich.**
- **Erhöhung der Lebensdauer.**
- **Nachspannen und Kontrolle entfallen für das Sortiment der elastischen Antriebsriemen.**
- **Die Stabilisierung der Spannung des FleXonic®** erfolgt rasch nach einer gewissen Einlaufzeit. Die Spannung bleibt während der gesamten Lebenszeit des in Betrieb befindlichen Antriebsriemens konstant.

**ZEIT- UND PRODUKTIVITÄTSGEWINN:**

Die Vereinfachung der Montage des FleXonic® im Werk bringt Gewinn an Zeit und Produktivität.

- **Montage mit feststehendem Achsabstand mit gerillten Standard-Riemenscheiben.**
- **Automatisches Spannen**

BETRIEBSKOSTEN:

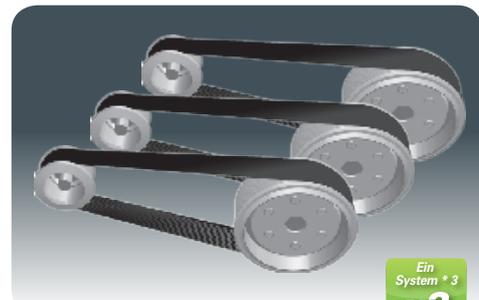
- **Aufgrund des hohen Wirkungsgrades: Verringerung des Energieverbrauchs.**
- **Erhöhung der Lebensdauer der Antriebselemente.**

LAGERKOSTEN:

- **Standardisierung und Rationalisierung der Referenzen.**



3 Keilriemenantriebe
3 verschiedene Sätze von je 3 Riemen
2 Riemenscheiben / 1 Spannelement



1 einziger Antriebsriemen
2 Standard-Riemenscheiben

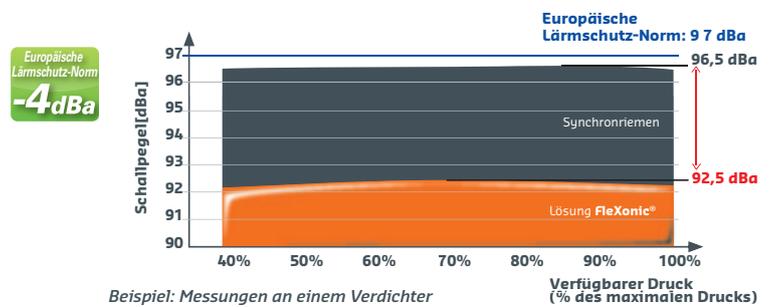
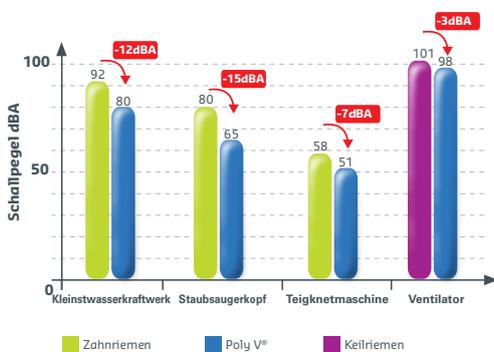
Ein System * 3
x3

c. WELCHE GRÜNDE SPRECHEN FÜR DIE UMRÜSTUNG VON EINEM SYNCHRONANTRIEB ZU EINEM KEILRIPPENRIEMENANTRIEB?

Die Antriebsriemen Poly V und FleXonic® sind im Formgussverfahren hergestellt. Sie haben ein regelmäßiges Profil und gleichbleibende Dicke.

c.1 HERABSETZUNG DES SCHALLPEGELS

Die Eigenschaften der Zugträger der Keilrippenriemen erlauben eine gute Schwingungsdämpfung, so dass die für Zahnriementriebe typischen Betriebsgeräusche (Quietschen) nicht auftreten.



c.2 SCHUTZ DER ANLAGE

Bei Blockieren oder Auftreten von Stößen **rutschen die Synchronriemen nicht**, sie können beschädigt werden und/oder andere mechanische Teile des Antriebs beschädigen.

Mit einem **Keilrippenriemen** ist ein großes **Drehmoment keine Gefahr für den Antrieb**: die Geometrie des Antriebsriemens lässt vorübergehend ein Rutschen zu und schützt so die die Anlage.

d. VORTEIL DES KEILRIPPENRIEMENS GEGENÜBER DEM DIREKTANTRIEB

d.1 EINFACHER EIN- UND AUSBAU

Im Gegensatz zum Direktantrieb erlaubt der Antrieb mittels Keilrippenriemen einen leichten Zugang zu allen wichtigen mechanischen Organen der Anwendung. **Der Antriebsriemen lässt sich leicht und schnell aus- und einbauen.**

d.2 SCHUTZ DER ANLAGE IM FALL EINER BLOCKIERUNG

In vielen Fällen, wenn die Maschine blockiert, **kann der Antriebsriemen als eine Art "Sicherung" wirken**, so dass die empfindlichsten und teuersten mechanischen Organe vor Beschädigung geschützt werden.

d.3 KOSTEN- UND ZEITEINSPARUNG

Der Antrieb mittels Keilrippenriemen ist mit **deutlich geringeren Anschaffungskosten und -fristen** verbunden als dies bei Direktantrieben der Fall ist.

Verringerte Wartungskosten (kein Schmieren).

e. UMRÜSTEN VON ANDEREN ANTRIEBEN (FLACHRIEMEN/ KETTE...)



Minstdurchmesser
320mm Flachriemen

Minstdurchmesser
125mm Keilriemen

Minstdurchmesser
70mm HPP™-
Antriebsriemen

e.1 VERRINGERUNG DER GERÄUSCHBELASTUNG: HERABSETZUNG DES SCHALLPEGELS UM ETWA -5 DBA*

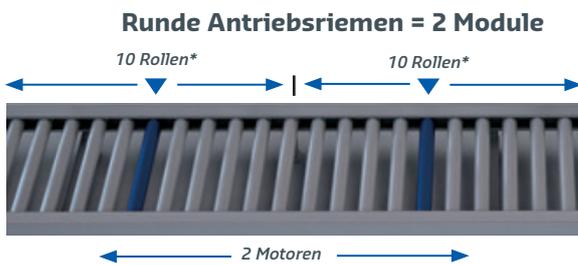
Die Antriebe mittels **Flachriemen oder Getriebezug** verursachen stark störende **Geräuschbelastung**, durch Schwingungen/Schlagen von Riementrums, Rutschen und Quietschen des Riemens bzw. Geräusche beim Reiben von Metall auf Metall.

Der **Herstellungsprozess mittels Formguss** garantiert eine **optimale** Geradheit des Profils des Keilrippenriemens, so dass **jedes Risiko von störenden Geräuschen ausgeschlossen wird**.

e.2 KOMPAKTHEIT DES ANTRIEBS - FALL EINES KLEINSTWASSERKRAFTWERKS

Aufgrund seiner Steifigkeit und Dicke **kann ein Flachriemen nicht für Riemenscheiben mit einem Durchmesser von weniger als 320 mm bzw. 450 mm bei Leistungen über 100 kW verwendet werden**. Der Anwendungsbereich ist auf kleine Übersetzungsverhältnisse begrenzt oder es müssen sehr große, teure Riemenscheiben eingesetzt werden. Mit einer im Vergleich zum Flachriemen **bis zu 1,25-fachen Kontaktfläche zwischen Riemenscheibe und Riemen** ermöglicht der Antriebsriemen HPP™ bei **gleicher Riemenbreite bis zu 35% kleinere Durchmesser der Riemenscheiben**.

Beispiel Antriebsriemen ConveyXonic® im Vergleich zu einem runden Antriebsriemen aus PU



ConveyXonic® = 1 Modul



Nur 1 Motor

*Rollen mit Durchmesser 50 mm - Leistung: 55 W -
Geschwindigkeit: 100 U/Min. - Last: 50 kg

e.3 SENKUNG DER KOSTEN FÜR ROLLENFÖRDERER

Zahl der motorgetriebenen Rollen: dank der außerordentlichen mechanischen Eigenschaften des Antriebsriemens ConveyXonic® **können mit einem einzigen Motor bis maximal 50 Rollen angetrieben werden**, dies entspricht einer **Einsparung von mindestens 30%** und dies bei jedem Modul.

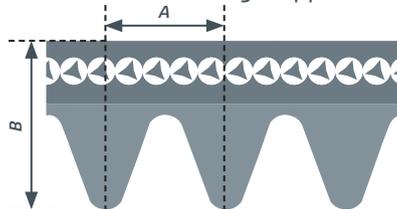
Niedrige Anschaffungskosten: sofort wirksame Einsparung.

e.4 EINFACHE WARTUNG

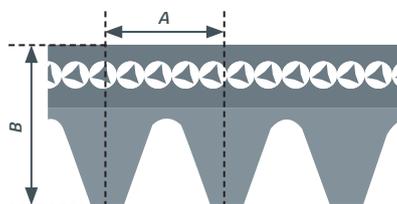
Im Unterschied zu Kettenantrieben benötigen Antriebe mittels Keilrippenriemen keine Schmierung und halten so die Arbeitsumgebung sauber.

a. MERKMALE DER PROFILE

Profil POLY V nicht gekappt



Profil POLY V gekappt



| | Poly V PH | Poly V PJ | Poly V PK | Poly V PL | Poly V PM |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Teilung (A) | 1.6 mm | 2.34 mm | 3.56 mm | 4.7 mm | 9.4 mm |
| Dicke (B)* | 2.6 mm | 3.3 mm | 4.9 mm | 7 mm | 12 mm |
| Linearmasse*** | 0.0043 kg/m/Rippe | 0.0083 kg/m/Rippe | 0.019 kg/m/Rippe | 0.029 kg/m/Rippe | 0.101 kg/m/Rippe |
| maximale lineare Geschwindigkeit | 80 m/s | 60 m/s | 55 m/s | 50 m/s | 40 m/s |
| Minstdurchmesser in Biegung | 9 mm | 18 mm | 50 mm | 70 mm | 180 mm |
| Minstdurchmesser in Gegenbiegung (Rücken des Riemens) | 15 mm | 40 mm | 65 mm | 120 mm | 280 mm |
| Montagespannung | 25 bis 35 N/Rippe / Riementrum | 35 bis 50 N/Rippe / Riementrum | 90 bis 110 N/Rippe / Riementrum | 135 bis 200 N/Rippe / Riementrum | 450 bis 550 N/Rippe / Riementrum |

*Die angegebenen Werte haben Orientierungscharakter.

**Die Linearmasse entspricht dem Gewicht des Riemens, dividiert durch dessen Länge und je Rippe.

b. WAHL DES BETRIEBSFAKTORS (FS)

| MOTORKLASSE | KLASSE A | | | KLASSE B | | |
|--|--|----------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------|
| | BETRIEBSQUOTE | | | BETRIEBSQUOTE | | |
| Gleichstrommotoren | Nebenschlussmaschine | | | Verbundmaschine Reihenschlussmaschine | | |
| Verbrennungsmotoren | Mit mittlerem Drehmoment Synchron Asynchron | | | Mit großem Drehmoment Mit Vektorsteuerung Reluktanzmotor | | |
| Sonstige | Mehrzylindermotoren Drehzahlen > 700 U/Min. | | | Einzylindermotoren Drehzahlen < 700 tr/min | | |
| KATEGORIE ABNEHMER | Gelegentlich <10h | Normal 10 bis 16h | Dauerbetrieb > 16h | Gelegentlich <10h | Normal 10 bis 16h | Dauerbetrieb > 16h |
| | Kategorie 1: Gleichmäßiges, geringes Drehmoment | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zentrifugalventilator • Leichtlastförderer • Sauggebläse Staubsauger • Magnetrührwerk • Luftabsaugung | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| Kategorie 2: Gleichmäßiges, mittleres Drehmoment | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeugmaschine • Förderband • Generator • Industrie-Waschmaschine • Rotationspumpe • Rotationsverdichter | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| Kategorie 3: unregelmäßig wechselndes Drehmoment | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Achsialventilator • Knetmaschine, Rührwerk • Heimtrainer-Fahrrad • Kombi-Holzbearbeitungsmaschine • Betonsäge • Rotationsdruckmaschine | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.5 |
| Kategorie 4: Sehr unregelmäßig wechselndes Drehmoment | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Seilwinde, Kran • Hammermahlwerk • Kolbenpumpe • Kolbenverdichter • Hubstapler • Gurtbecherwerk | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.6 |
| Kategorie 5: Sehr unregelmäßig wechselndes Drehmoment mit hoher Stoßbelastung | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Landmaschinen (Mährescher...) • industrielle Gummiherstellung und -verarbeitung (Strangpresse, Kalander...) • Bohrtechnik • Baggertechnik • Zerkleinerer • Bagger | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 1.8 |

Hinweis: Für jede Ausrüstung, bei der es zu Verstopfung (oder Blockieren) der aufnehmenden Maschine kommen kann, ist ein Betriebsfaktor 2 notwendig.

c. BESTIMMUNG DES ÄUSSEREN DURCHMESSERS DER KLEINEN RIEMENSCHLEIBE

Betrieb n (rpm)

| | 100 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 | 6500 | 7000 | 7500 | 8000 | 8500 | 9000 | 9.5K | 10k | 15k | 20k |
|-------|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 00:25 | 45 | 40 | 35.5 | 35 | 31.5 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 12 | 9 |
| 0.5 | 60 | 50 | 45 | 45 | 40 | 35.5 | 35 | 31.5 | 31.5 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 12 | 9 |
| 0.75 | 67 | 60 | 56 | 50 | 45 | 40 | 40 | 40 | 35.5 | 35 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 30 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 15 | 10 |
| 1 | 75 | 63 | 60 | 56 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35.5 | 35.5 | 35 | 35 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 30 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 | 15 | 10 |
| 2 | 95 | 80 | 75 | 67 | 63 | 60 | 56 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35.5 | 35.5 | 35 | 35 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 18 | |
| 3 | 112 | 95 | 85 | 80 | 75 | 67 | 60 | 60 | 56 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | | |
| 4 | 125 | 106 | 95 | 85 | 80 | 71 | 67 | 63 | 60 | 56 | 56 | 56 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | | |
| 5 | 140 | 112 | 100 | 90 | 85 | 80 | 71 | 67 | 63 | 60 | 60 | 56 | 56 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | | |
| 7.5 | 160 | 125 | 118 | 106 | 100 | 90 | 80 | 75 | 71 | 71 | 67 | 63 | 60 | 60 | 56 | 56 | 56 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | | |
| 10 | 180 | 140 | 125 | 118 | 106 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 71 | 71 | 67 | 63 | 63 | 60 | 60 | 56 | 56 | 56 | 56 | 50 | 50 | | |
| 12.5 | 190 | 150 | 140 | 125 | 118 | 106 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 75 | 71 | 71 | 67 | 63 | 63 | 60 | 60 | 60 | 56 | 56 | | | |
| 15 | 200 | 160 | 150 | 132 | 125 | 112 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 71 | 71 | 67 | 67 | 63 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |
| 20 | 224 | 180 | 160 | 150 | 132 | 118 | 112 | 106 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 71 | 71 | 63 | 67 | 63 | 63 | | | |
| 25 | 250 | 200 | 170 | 160 | 150 | 132 | 118 | 112 | 106 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 67 | 71 | | | | | |
| 30 | 250 | 212 | 180 | 170 | 150 | 140 | 125 | 118 | 112 | 106 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | 80 | 80 | 71 | 75 | | | | | |
| 35 | 280 | 224 | 190 | 180 | 160 | 140 | 132 | 125 | 118 | 112 | 106 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | | | | | |
| 40 | 280 | 236 | 200 | 180 | 170 | 150 | 140 | 125 | 118 | 118 | 112 | 106 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | 80 | 80 | | | | | |
| 45 | 315 | 236 | 212 | 190 | 180 | 160 | 140 | 132 | 125 | 118 | 112 | 106 | 106 | 100 | 95 | 95 | 90 | 90 | 85 | | | | | | |
| 50 | 315 | 250 | 224 | 200 | 180 | 160 | 150 | 140 | 132 | 125 | 118 | 112 | 106 | 106 | 100 | 95 | 95 | 90 | 85 | | | | | | |
| 60 | | 250 | 236 | 212 | 190 | 170 | 160 | 150 | 140 | 132 | 125 | 118 | 112 | 112 | 106 | 100 | 100 | 95 | 90 | | | | | | |
| 70 | | 280 | 250 | 224 | 200 | 180 | 160 | 150 | 140 | 140 | 132 | 125 | 118 | 112 | 112 | 106 | 106 | 100 | 95 | | | | | | |
| 80 | | 280 | 250 | 236 | 212 | 190 | 170 | 160 | 150 | 140 | 132 | 132 | 125 | 118 | 118 | 112 | 106 | | | | | | | | |
| 90 | | 315 | 280 | 236 | 224 | 200 | 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 132 | 125 | 125 | 118 | 118 | | | | | | | | | |
| 100 | | 315 | 280 | 250 | 224 | 200 | 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 140 | 132 | 125 | 125 | 118 | | | | | | | | | |
| 125 | | 355 | 315 | 280 | 250 | 212 | 200 | 180 | 170 | 160 | 150 | 150 | 140 | 132 | 132 | 125 | | | | | | | | | |
| 150 | | 355 | 315 | 280 | 250 | 224 | 212 | 190 | 180 | 170 | 160 | 160 | 150 | 140 | 140 | 132 | | | | | | | | | |
| 175 | | 400 | 355 | 315 | 280 | 236 | 224 | 200 | 190 | 180 | 170 | 160 | 160 | 150 | 140 | 140 | | | | | | | | | |
| 200 | | 400 | 355 | 315 | 280 | 250 | 224 | 212 | 200 | 190 | 180 | 170 | 160 | 160 | 150 | | | | | | | | | | |
| 250 | | 400 | 375 | 355 | 315 | 280 | 250 | 212 | 212 | 200 | 190 | 180 | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | | | 400 | 355 | 315 | 280 | 250 | 236 | 224 | 212 | 200 | 190 | | | | | | | | | | | | | |
| 350 | | | 400 | 355 | 355 | 315 | 280 | 250 | 236 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | | | | 400 | 355 | 315 | 280 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | | | | | 400 | 355 | 315 | 280 | 280 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | | | | | | 400 | 355 | 315 | 280 | | | | | | | | | | | | | | | | |

korrigierte Leistung Pc (kW) (siehe 5d)

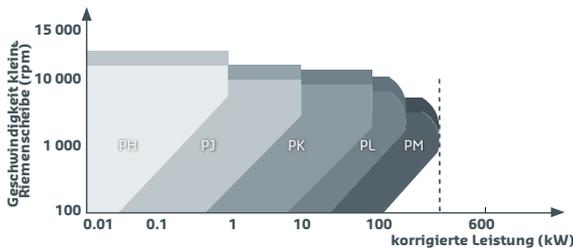
außer spezifische Berechnung durch unsere Teams

d. WAHL DES PROFILS/ LEISTUNG

Man erhält die korrigierte Leistung mittels folgender Formel:

$$P_{\text{korrigiert}} = P_{\text{wirkend}} \times f_s$$

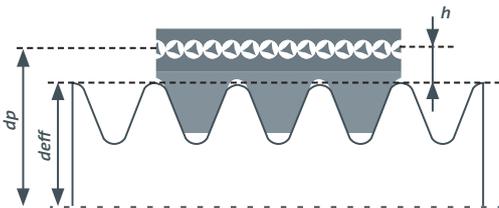
Die wirkende Leistung ihrerseits entspricht der Summe der aufgenommenen Teilleistungen (mechanische Leistung). Wenn als einzige Leistung die elektrische Leistung des Motors bekannt ist, muss dessen Wirkungsgrad berücksichtigt werden, um die Dimensionierung des Antriebs möglichst genau zu bestimmen.



Zugträger aus Polyester

e. WIRKDURCHMESSER / BEZUGSDURCHMESSER

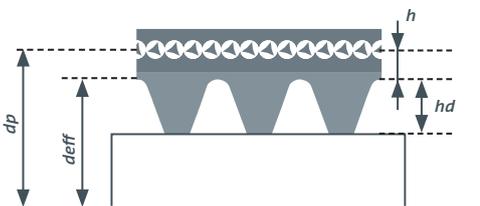
Der Wirkdurchmesser (deff) wird am Rippengrund gemessen. Er wird bei der Berechnung der effektiven Riemenlänge zugrunde gelegt. Für eine Keilrippen-Riemenscheibe wird der äußere Durchmesser (dext) zugrunde gelegt.



Gerillte Riemenscheiben

Wirkdurchmesser (deff) = äußerer Durchmesser (dext)

Bezugsdurchmesser (dp) =
Wirkdurchmesser (deff) + (2 x h)



Glatte Riemenscheiben

Wirkdurchmesser (deff) = äußerer Durchmesser (dext) + (2 x hd)

Bezugsdurchmesser (dp) =
Wirkdurchmesser (deff) + (2 x h)

| PROFIL DES RIEMENS | PH | PJ | PK | PL | PM |
|--------------------|------|------|-------|-----|-----|
| h (mm) | 0.85 | 0.90 | 01:25 | 2 | 2 |
| hd (mm)* | 1.15 | 1.7 | 2.4 | 3.8 | 7.5 |

*Die angegebenen Werte haben Orientierungscharakter.

Der Bezugsdurchmesser (dp) wird in Höhe der Achse des Zugstrangs des Riemen gemessen. Er wird zur Berechnung der linearen Geschwindigkeit und des Übersetzungsverhältnisses verwendet.

Der Wert des Übersetzungsverhältnisses, den wir in unseren Berechnungen angeben, basiert nicht auf dem Durchmesser der Riemenscheibe, sondern auf der Position des Zugträgers im Riemen. Der Grund dafür ist, dass die Leistungsübertragung durch den Zugträger des Riemen erfolgt.

Nachstehend führen wir ein Anwendungsbeispiel mit einem M-Riemenprofil an. Wir rechnen also 4 mm (2 x h) zum Durchmesser jeder gerillten Riemenscheibe hinzu, um den Bezugsdurchmesser zu erhalten. Anschließend können wir das Übersetzungsverhältnis berechnen:

$$R_t = 1394 / 274 = 5.09$$

| RIEMENSCHLEIBE | Art | äußerer Durchmesser (mm) | Bezugsdurchmesser (mm) | Verhältnis |
|----------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------|
| Turbine | Markierung (eingraviert) | 1390.00 | 1.394,00 | 01:00 |
| Generator | Markierung (eingraviert) | 270.00 | 274.00 | 5.09 |



α. ANTRIEBSRIEMEN POLY V

Nachstehend finden Sie die Liste der Referenzen Poly V (Zugträger Polyester) für die einzelnen Profile.

Die Antriebsriemen Poly V® sind sowohl als geschnittene Riemen als auch im Ganzen als Wickel lieferbar.

Bezüglich anderer Längen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Für diese Längen sind, je nach Profil und Länge, auch lieferbar:

- **ölbeständige Gummimaterialien**
- **Zugträger aus Aramid**
- **wärme- oder kältebeständige Gummimaterialien**
- **spezifische Beschichtungen**
- **usw.**

| WIRKLÄNGE PH | |
|--------------|------|
| mm | in |
| 197 | 7.8 |
| 207 | 8.2 |
| 222 | 8.7 |
| 234 | 9.2 |
| 285 | 11.2 |
| 307 | 12.1 |
| 425 | 16.7 |
| 432 | 17.0 |
| 457 | 18.0 |
| 483 | 19.0 |
| 529 | 20.8 |

▲
**Wickel
280 Rippen,
Änderung
vorbehalten**

| WIRKLÄNGE PJ | | | |
|--------------|------|------|-------|
| mm | in | mm | in |
| 197 | 7.8 | 1143 | 45.0 |
| 207 | 8.2 | 1150 | 45.3 |
| 234 | 9.2 | 1168 | 46.0 |
| 254 | 10.0 | 1200 | 47.2 |
| 267 | 10.5 | 1210 | 47.6 |
| 274 | 10.8 | 1222 | 48.1 |
| 305 | 12.0 | 1233 | 48.5 |
| 330 | 13.0 | 1244 | 49.0 |
| 356 | 14.0 | 1262 | 49.7 |
| 381 | 15.0 | 1270 | 50.0 |
| 406 | 16.0 | 1280 | 50.4 |
| 432 | 17.0 | 1295 | 51.0 |
| 457 | 18.0 | 1301 | 51.2 |
| 483 | 19.0 | 1315 | 51.8 |
| 508 | 20.0 | 1321 | 52.0 |
| 533 | 21.0 | 1333 | 52.5 |
| 559 | 22.0 | 1355 | 53.3 |
| 584 | 23.0 | 1372 | 54.0 |
| 610 | 24.0 | 1397 | 55.0 |
| 635 | 25.0 | 1428 | 56.2 |
| 660 | 26.0 | 1473 | 58.0 |
| 711 | 28.0 | 1549 | 61.0 |
| 723 | 28.5 | 1600 | 63.0 |
| 762 | 30.0 | 1651 | 65.0 |
| 787 | 31.0 | 1663 | 65.5 |
| 813 | 32.0 | 1752 | 69.0 |
| 838 | 33.0 | 1854 | 73.0 |
| 864 | 34.0 | 1895 | 74.6 |
| 889 | 35.0 | 1910 | 75.2 |
| 914 | 36.0 | 1956 | 77.0 |
| 938 | 36.9 | 1992 | 78.4 |
| 960 | 37.8 | 2019 | 79.5 |
| 995 | 39.2 | 2083 | 82.0 |
| 1016 | 40.0 | 2155 | 84.8 |
| 1041 | 41.0 | 2210 | 87.0 |
| 1059 | 41.7 | 2286 | 90.0 |
| 1080 | 42.5 | 2337 | 92.0 |
| 1092 | 43.0 | 2413 | 95.0 |
| 1110 | 43.7 | 2489 | 98.0 |
| 1118 | 44.0 | 3154 | 124.2 |
| 1126 | 44.3 | 3500 | 137.8 |
| 1130 | 44.5 | | |

▲
**Wickel
190 Rippen,
Änderung vorbehalten**

| WIRKLÄNGE PK | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|-------|
| mm | in | mm | in | mm | in |
| 526 | 20.7 | 1222 | 48.1 | 2145 | 84.4 |
| 560 | 22.0 | 1230 | 48.4 | 2170 | 85.4 |
| 575 | 22.6 | 1253 | 49.3 | 2205 | 86.8 |
| 582 | 22.9 | 1272 | 50.1 | 2225 | 87.6 |
| 597 | 23.5 | 1295 | 51.0 | 2257 | 88.9 |
| 633 | 24.9 | 1330 | 52.4 | 2330 | 91.7 |
| 648 | 25.5 | 1345 | 53.0 | 2385 | 93.9 |
| 655 | 25.8 | 1360 | 53.5 | 2440 | 96.1 |
| 673 | 26.5 | 1387 | 54.6 | 2460 | 96.9 |
| 682 | 26.9 | 1397 | 55.0 | 2480 | 97.6 |
| 698 | 27.5 | 1425 | 56.1 | 2515 | 99.0 |
| 710 | 28.0 | 1435 | 56.5 | 2530 | 99.6 |
| 730 | 28.7 | 1460 | 57.5 | 2585 | 101.8 |
| 740 | 29.1 | 1479 | 58.2 | 2612 | 102.8 |
| 755 | 29.7 | 1496 | 58.9 | 2680 | 105.5 |
| 775 | 30.5 | 1520 | 59.8 | 2835 | 111.6 |
| 790 | 31.1 | 1530 | 60.2 | 2967 | 116.8 |
| 805 | 31.7 | 1560 | 61.4 | 4122 | 162.3 |
| 818 | 32.2 | 1570 | 61.8 | | |
| 830 | 32.7 | 1580 | 62.2 | | |
| 841 | 33.1 | 1601 | 63.0 | | |
| 865 | 34.0 | 1626 | 64.0 | | |
| 875 | 34.5 | 1658 | 65.3 | | |
| 884 | 34.8 | 1682 | 66.2 | | |
| 888 | 35.0 | 1700 | 66.9 | | |
| 903 | 35.6 | 1725 | 67.9 | | |
| 915 | 36.0 | 1760 | 69.3 | | |
| 926 | 36.5 | 1775 | 69.9 | | |
| 938 | 36.9 | 1795 | 70.7 | | |
| 954 | 37.6 | 1815 | 71.5 | | |
| 970 | 38.2 | 1830 | 72.0 | | |
| 990 | 38.8 | 1854 | 73.0 | | |
| 1000 | 39.4 | 1863 | 73.3 | | |
| 1015 | 40.0 | 1885 | 74.2 | | |
| 1030 | 40.6 | 1900 | 74.8 | | |
| 1037 | 40.8 | 1930 | 76.0 | | |
| 1050 | 41.3 | 1949 | 76.7 | | |
| 1080 | 42.5 | 1980 | 78.0 | | |
| 1095 | 43.1 | 2030 | 79.9 | | |
| 1110 | 43.7 | 2050 | 80.7 | | |
| 1125 | 44.3 | 2080 | 81.9 | | |
| 1146 | 45.1 | 2100 | 82.7 | | |
| 1165 | 45.9 | 2115 | 83.3 | | |
| 1194 | 47.0 | 2120 | 83.5 | | |

▲
**Wickel
132 Rippen,
Änderung vorbehalten**

| WIRKLÄNGE PL | |
|--------------|-------|
| mm | in |
| 954 | 37.6 |
| 991 | 39.0 |
| 1075 | 42.3 |
| 1270 | 50.0 |
| 1333 | 52.5 |
| 1371 | 54.0 |
| 1397 | 55.0 |
| 1422 | 56.0 |
| 1480 | 58.3 |
| 1562 | 61.5 |
| 1613 | 63.5 |
| 1664 | 65.5 |
| 1715 | 67.5 |
| 1764 | 69.4 |
| 1803 | 71.0 |
| 1841 | 72.5 |
| 1943 | 76.5 |
| 1981 | 78.0 |
| 2020 | 79.5 |
| 2070 | 81.5 |
| 2096 | 82.5 |
| 2134 | 84.0 |
| 2197 | 86.5 |
| 2235 | 88.0 |
| 2324 | 91.5 |
| 2362 | 93.0 |
| 2476 | 97.5 |
| 2515 | 99.0 |
| 2705 | 106.5 |
| 2743 | 108.0 |
| 2845 | 112.0 |
| 2895 | 114.0 |
| 2921 | 115.0 |
| 2997 | 118.0 |
| 3086 | 121.5 |
| 3124 | 123.0 |
| 3289 | 129.5 |
| 3327 | 131.0 |
| 3492 | 137.5 |
| 3696 | 145.5 |
| 4051 | 159.5 |

▲
**Wickel
100 Rippen,
Änderung
vorbehalten**

| WIRKLÄNGE PM | |
|--------------|-------|
| mm | in |
| 2286 | 90.0 |
| 2388 | 94.0 |
| 2515 | 99.0 |
| 2693 | 106.0 |
| 2832 | 111.5 |
| 2921 | 115.0 |
| 3010 | 118.5 |
| 3124 | 123.0 |
| 3327 | 131.0 |
| 3531 | 139.0 |
| 3734 | 147.0 |
| 4089 | 161.0 |
| 4191 | 165.0 |
| 4470 | 176.0 |
| 4648 | 183.0 |
| 5029 | 198.0 |
| 5410 | 213.0 |
| 6121 | 241.0 |
| 6502 | 256.0 |
| 6883 | 271.0 |
| 7646 | 301.0 |
| 8408 | 331.0 |
| 9169 | 361.0 |
| 9931 | 391.0 |
| 10693 | 421.0 |
| 12217 | 481.0 |
| 13741 | 541.0 |

▲
**Wickel
48 Rippen,
Änderung
vorbehalten**

b. ANTRIEBSRIEMEN FLEXONIC®



Die Riemen Flexonic® werden nicht im Katalog geführt, da jeder dieser Riemen speziell für eine bestimmte Anwendung dimensioniert und ausgelegt wird.

Bitte wenden Sie sich mit Ihren Anfragen bezüglich Antriebsriemen Flexonic® direkt an uns.

c. ANTRIEBSRIEMEN CONVEYXONIC®



Die Antriebsriemen ConveyXonic® sind speziell für Rollenförderer entwickelte elastische Keilrippenriemen.

Diese Riemen sind lieferbar in Wickeln oder als geschnittene Riemen:

- 2, 3, 4, 6 und 8 Rippen für das Profil PJ
- 6, 8, und 10 Rippen für das Profil PK

Leichtlast-Riemen
PJ ConveyXonic®



Diese Liste ist nicht abgeschlossen; bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie besondere Bedarfsanfragen haben.

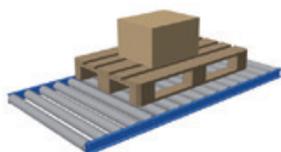
36 MM DURCHMESSER DER GERILLTEN RIEMENSCHLEIBE

| 2 Rippen 1 bis 200 kg | 3 Rippen 201 bis 300 kg | 4 Rippen 301 bis 400 kg | Nominaler Achsabstand (mm) |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | PJ206 | | 45 bis 47 |
| | PJ214 | | 51 bis 53 |

43 MM DURCHMESSER DER KEILRIPPEN-RIEMENSCHLEIBE

| 2 Rippen 1 bis 200 kg | 3 Rippen 201 bis 300 kg | 4 Rippen 301 bis 400 kg | Nominaler Achsabstand (mm) |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | PJ236 | | 50 |
| | PJ246 | | 53 bis 56 |
| | PJ256 | | 60 bis 63 |
| | PJ265 | | 64 bis 65 |
| | PJ270 | | 66 bis 67 |
| | PJ282 | | 71 bis 72 |
| | PJ286 | | 73 bis 75 |
| | PJ290 | | 76 bis 78 |
| | PJ288 | | 78 bis 79 |
| | PJ302 | | 80 bis 84 |
| | PJ314 | | 87 bis 91 |
| | PJ316 | | 92 bis 95 |
| | PJ336 | | 97 bis 101 |
| | PJ346 | | 103 bis 107 |
| | PJ372 | | 115 bis 118 |
| | PJ376 | | 119 bis 121 |
| | PJ388 | | 123 bis 128 |
| | PJ416 | | 129 bis 134 |
| | PJ435 | | 142 bis 147 |
| | PJ442 | | 150 bis 156 |
| | PJ456 | | 157 bis 161 |
| | PJ 486 | | 170 bis 176 |
| | PJ 536 | | 196 bis 202 |
| | PJ 570 | | 208 bis 215 |
| | PJ 636 | | 254 bis 258 |
| | PJ 746 | | 305 bis 310 |

6 ■ Liste der Referenzen

Riemen für mittlere Lasten
 PJ ConveyXonic®


| 56 MM DURCHMESSER DER GERILLTEN RIEMENSCHLEIBE | | | |
|--|----------|---------------------|----------------------------|
| 4 Rippen 400 kg | 6 Rippen | 8 Rippen 1200 kg | Nominaler Achsabstand (mm) |
| | PJ290 | | 56 bis 57 |
| | PJ302 | | 60 bis 63 |
| | PJ314 | | 67 bis 70 |
| | PJ316 | | 71 bis 74 |
| | PJ336 | | 77 bis 80 |
| | PJ346 | | 83 bis 87 |
| | PJ372 | | 94 bis 99 |
| | PJ376 | | 100 bis 101 |
| | PJ388 | | 103 bis 107 |
| | PJ416 | | 109 bis 114 |
| | PJ435 | | 122 bis 127 |
| | PJ442 | | 130 bis 135 |
| | PJ456 | | 136 bis 141 |
| | PJ 486 | | 150 bis 156 |
| | PJ 536 | | 175 bis 182 |
| | PJ 570 | | 188 bis 195 |
| | PJ 636 | | 234 bis 238 |
| | PJ 746 | | 285 bis 289 |

Schwerlast-Riemen
 PK ConveyXonic®


| 80 MM DURCHMESSER DER GERILLTEN RIEMENSCHLEIBE | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 6 Rippen 1000 kg | 8 Rippen 1501 bis 2000 kg | 10 Rippen mehr als 2000 kg | Nominaler Achsabstand (mm) |
| | PK541 | | 143 bis 145 |
| | PK573 | | 161 bis 163 |
| | PK589 | | 168 bis 170 |
| | PK611 | | 180 bis 182 |
| | PK651 | | 198 bis 200 |
| | PK701 | | 223 bis 226 |
| | PK751 | | 250 bis 253 |
| | PK851 | | 298 bis 302 |

Die Angaben zu den transportierten Lasten dienen der Orientierung, die Lasten können je nach Art der Packstücke und deren Maßen variieren.

Anwendung nur für geradlinige Konfigurationen. Bezüglich Kurvenförderern setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Andere Achsabstände sind ausführbar. Bitte setzen Sie sich diesbezüglich mit uns in Verbindung.

Bezüglich Lasten über 2000 kg konsultieren Sie uns bitte.

d. RIEMENSCHLEIBEN



Hutchinson Antriebssysteme arbeitet in Partnerschaft mit den größten Herstellerfirmen für Riemenscheiben.

Bezüglich näherer Auskünfte setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



e. SPANNROLLEN/ SPANNVORRICHTUNGEN

Hutchinson bietet ein umfassendes Sortiment von Spannvorrichtungen und Spannrollen:

- **Spannvorrichtungen mit hydraulischer Dämpfung**
- **Lineare Spannvorrichtungen**
- **Gerillte oder glatte Spannrollen aus Stahl und Polyamid**

Unsere Produkte sind für Anwendungen in Geländefahrzeugen oder Industriemotoren bestimmt (motorisierte Landmaschinen, Militärfahrzeuge, Baumaschinen, Bergbau- und Fördertechnik,...).

Bezüglich näherer Auskünfte setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

f. KEILRIEMEN



Hutchinson verfügt über einen umfassenden Katalog beschichteter oder gezahnter Keilriemenen.

Bezüglich näherer Auskünfte setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

g. ZAHNRIEMEN



Hutchinson verfügt über einen umfassenden Katalog Zahnriemen in verschiedenen Profilen.

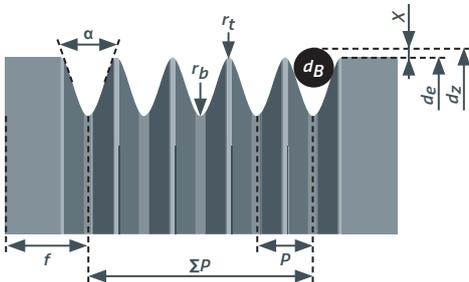
Bezüglich näherer Auskünfte setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

a. ANTRIEBSRIEMEN POLY V

a.1 RIEMENSCHHEIBEN

Sie müssen die Norm ISO 9982 (Keilrippenriemen und -Scheiben für industrielle Anwendungen) erfüllen, in der folgende Angaben enthalten sind:

- **Bezeichnung**
- **Geometrie**
- **Rauigkeit**
- **Zulässiger Radialer Schlag**



| PROFIL RIEMENSCHHEIBE | PH | PJ | PK | PL | PM |
|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| α (°) | 40 ± 0.5 | 40 ± 0.5 | 40 ± 0.5 | 40 ± 0.5 | 40 ± 0.5 |
| P (mm) | 1.6 ± 0.03 | 2.34 ± 0.03 | 3.56 ± 0.05 | 4.70 ± 0.05 | 9.40 ± 0.08 |
| Toleranz auf ΣP | ± 0.3 | ± 0.3 | ± 0.3 | ± 0.3 | ± 0.3 |
| r_t mind. (mm) | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.40 | 0.75 |
| r_b maximal mm | 0.30 | 0.40 | 00:50 | 00:40 | 0.75 |
| f mind. (mm) | 1.3 | 1.8 | 2.5 | 3.3 | 6.4 |
| d_B mind. (mm) | 1 ± 0.01 | 1.5 ± 0.01 | $2.5 \pm 00:01$ | $3.5 \pm 00:01$ | $7.0 \pm 00:01$ |
| $2x = d_z - d_e$ (mm) | 0.11 | 00:23 | 0.99 | 2.36 | 4.53 |

Die Rillen der Riemenscheiben müssen eine Oberflächenrauigkeit $R_a \leq 3.2 \mu\text{m}$ aufweisen.

Die Riemenscheiben können massive Scheiben, Speichenscheiben bzw. leichte Modelle (mit Löchern oder Aussparungen) sein.

a.2 GLATTE ROLLEN

Die Breite einer Rolle muss gleich der Breite des Riemen, vermehrt um einen Koeffizienten gleich dem Zweifachen der Teilung des Riemen (P) für eine Zahl der Rippen unter 10, und für eine höhere Zahl der Rippen vermehrt um einen Koeffizienten gleich dem Vierfachen der Teilung sein.

- **Zahl der Rippen < 10:**
gl.Rolle \geq (Zahl der Rippen+ 2) x P
- **Zahl der Rippen \geq 10:**
gl.Rolle \geq (Zahl der Rippen+ 4) x P

In diesen Koeffizienten werden eventuelle geometrische Fehler des Antriebs, wie Schlag der Riemenscheibe, Klemmen der Wellen usw. nicht berücksichtigt. Sie sind also um einen Wert gleich dem Versatz des Riemen zu erhöhen.

Ihre Oberflächenrauigkeit R_a muss kleiner als oder gleich $3.2 \mu\text{m}$ sein.

Die Positionierung einer Spannrolle wird gewöhnlich am Leertrum und möglichst nahe an der kleinen Riemenscheibe vorgenommen. Im Fall einer Maschine mit zwei Drehrichtungen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

a.3 RADIALER SCHLAG DER RIEMENSCHHEIBE

Der Radiale Schlag oder die Abweichung der Rundlaufgenauigkeit der Riemenscheibe muss innerhalb folgender Grenzen bleiben:

| Wirkdurchmesser d_{eff} | Grenzwert |
|---|--|
| $d_{\text{eff}} \leq 74 \text{ mm}$ | 0.13 mm |
| $74 < d_{\text{eff}} \leq 250 \text{ mm}$ | 0.25 mm |
| $d_{\text{eff}} > 250 \text{ mm}$ | $0.25 + 0.0004 * (d_{\text{eff}} - 250)$ |

Der Seitenschlag der Riemenscheibe darf höchstens 0.002 mm je Millimeter des Wirkdurchmessers betragen.

Die Schläge beider Arten werden mit Hilfe einer Messuhr gemessen. Die angegebenen Werte sind die Höchstwerte der Amplituden der am Zifferblatt der Messuhr abgelesenen Bewegungen.

a.4 AUSWUCHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN

Wir empfehlen ein Auswuchten der Riemenscheiben, um vorzeitigen Verschleiß der Lager und größere Schwingungsprobleme zu vermeiden. Das Auswuchten wird in der Regel vom Hersteller der Riemenscheiben vorgenommen.

- **Wir empfehlen grundsätzlich das statische Auswuchten aller Riemenscheiben.**
- **Zusätzlich ist ein dynamisches Auswuchten ratsam, wenn eine Lineargeschwindigkeit von 20 m/s erreicht wird.**



a.5 MATERIAL DER RIEMENSCHLEIBEN

Für die Riemenscheiben können verschiedene Arten von Werkstoffen verwendet werden, wie zum Beispiel Gusseisen, Stahl, Aluminium oder Kunststoffe.

Die Auswahl des Werkstoffes hängt, neben wirtschaftlichen Aspekten, vom Anwendungsgebiet und den Umgebungsbedingungen ab, unter denen der Antrieb eingesetzt wird.

Für nähere Auskünfte setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

a.6 SYSTEM ZUR KLEMMUNG DER RIEMENSCHLEIBEN

Die Standard-Riemenscheiben sind mit abnehmbaren, durch Keile befestigten Naben ausgerüstet.

Es gibt vielfältige Möglichkeiten für die Befestigung der Riemenscheiben bzw. der Rollen an den Wellen.

Die meisten Hersteller bieten dafür eigene Systeme an.

Für ausführlichere Informationen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

a.7 PARALLELISMUS DER WELLEN

Es gibt heute sehr einfach zu handhabende Systeme zur Ausrichtung der Wellen und zum Einstellen des Parallelismus mit nahezu vollkommener Genauigkeit (z.B. Lasersystem).

Die maximal zulässige Toleranz beträgt in der Regel 2°. Falls der Antrieb eine oder mehrere glatte Riemenscheiben enthält, beträgt die Toleranz 1°.

a.8 MONTAGE DER RIEMENSCHLEIBEN

Die Riemenscheiben müssen möglichst nahe an den Lagern montiert werden, um den Überhang und damit die Belastung der Lager auf ein Minimum zu beschränken.

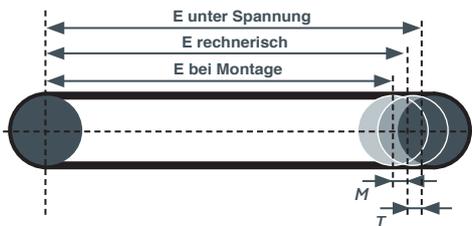
a.9 AUSRICHTEN DER RIEMENSCHLEIBEN

Die Riemenscheiben müssen innerhalb der Toleranz von 3 mm je Meter Achsabstand ausgerichtet werden, wobei der Maximalwert 15 mm beträgt. Gleiches gilt für die Rollen, sofern nicht aufgrund ihrer Breite eine größere Abweichung zulässig ist.

b. MONTAGE DER ANTRIEBSRIEMEN POLY V

b.1 MONTAGESPIELRAUM FÜR DAS SPANNEN

Die Werte sind in der nachstehenden Tabelle definiert:



| L (mm) | PH | | PJ | | PK | | PL | | PM | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | M | T | M | T | M | T | M | T | M | T |
| < 750 | -9 | +8 | -10 | +10 | -11 | +13 | | | | |
| 750 bis 1200 | -9 | +12 | -10 | +15 | -12 | +16 | -15 | +20 | | |
| 1200 bis 2000 | -12 | +16 | -15 | +20 | -16 | +22 | -20 | +25 | | |
| 2000 bis 3500 | -17 | +25 | -20 | +30 | -23 | +32 | -30 | +35 | -40 | +50 |
| 3500 bis 6000 | | | | | | | -40 | +50 | -50 | +70 |
| > 6000 | | | | | | | | | -100 | +130 |

Ohne maschinenbedingte geometrische Streuung

b.2 SPANNEN DES ANTRIEBSRIEMENS

METHODE DER SCHWINGENDEN SAITE (ENERGIEINTEGRAL), DURCHFÜHRUNGSANLEITUNG

Die Riemen Spannung kann nur gemessen werden, wenn das Antriebssystem still steht.

- 1 Die **Easytec**-Messvorrichtung einschalten.
- 2 Den Messfühler 2 bis 3 mm oberhalb des Riemens halten, auf die Mitte der Länge des Riementrums zielen.
- 3 Mit dem Zeigefinger oder einem Schraubendreher den Rücken des Riemens antippen, damit dieser frei zu schwingen beginnt.
- 4 Ein Lautsignal und die Anzeige "Messung" geben zu erkennen, dass Ihre Messung erfolgreich war.
- 5 Lesen Sie den Wert in Hz ab.
- 6 Um den Wert für die Spannung zu erhalten, rechnen Sie nach folgender Formel $T_{\text{Trum}} \text{ (N)} = 3.8 \times M_1 \times \text{Zahl der Rippen} \times l_b^2 \times F^2$

F: Gemessene Frequenz (Hz), wobei die Messung in der Regel am längsten Trum erfolgt.

l_b : Länge des Trums, an dem gemessen wird (m)

M_1 : Linear Masse des Riemens (kg/m/Rippe)

- 7 Vergleichen Sie die gemessene Frequenz mit den für die Konzeption des Antriebs empfohlenen Werten.
- 8 Erforderlichenfalls die Spannung nachregulieren und danach noch eine Kontrollmessung durchführen.
Hinweis: Nehmen Sie 2 bis 3 Messungen vor und führen Sie, wenn möglich, jeweils zwischen den Messungen eine volle Umdrehung des Antriebs aus.
- 9 Führen Sie einen kompletten Einlaufvorgang des Antriebs über die von Hutchinson empfohlene Zeit (mindestens 20 Minuten) unter Last aus.
- 10 Kontrollieren Sie danach erneut die Riemen Spannung und stellen Sie sie erforderlichenfalls auf die von Hutchinson empfohlenen Werte nach.



← **Easytec**

Es ist unbedingt notwendig, die Riemen Spannung richtig einzustellen. Eine zu niedrige oder zu hohe Spannung kann zu Funktionsstörungen des Antriebs und zum vorzeitigen Verschleiß/zur Zerstörung des Antriebsriemens führen. Zum Kontrollieren der Riemen Spannung empfiehlt Hutchinson die Methode der schwingenden Saite, für die ein Dehnungsmesser benötigt wird.

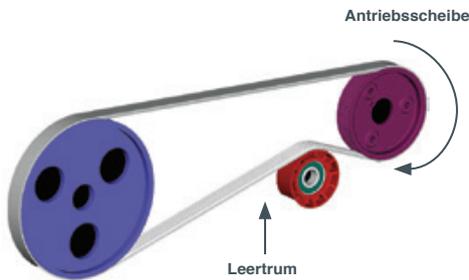
Hutchinson hat einen eigenen Laser-Universal-Dehnungsmesser im Angebot.

Easytec ist ein elektronisches Messinstrument, das aus einer Messsonde und einem Mikroprozessor besteht. Mit ihm kann die Frequenz gemessen und so die Riemen Spannung überprüft werden (Messung in Hertz).

Easytec erlaubt die Messung an jedem Riementyp, dessen Frequenz zwischen 10 und 800 Hz liegt.

c. SPEZIELLE MONTAGEN

c.1 GEGENBIEGEROLLEN



Die Gegenbiegerollen müssen an dem "weichen" (nicht straff gespannten) Trum des Riemen und möglichst nahe an der Antriebsrolle angebracht werden. Sie weisen eine Reihe Vorteile auf, insbesondere:

- Sie spannen den Antriebsriemen in einer Montage mit festem Achsabstand.
- Sie vergrößern das Bogensegment, in dem der Riemen auf der Riemenscheibe aufliegt.
- Bei Antrieben mit großem Achsabstand dämpfen sie die Schwingungen der Trums.

Hinweis: Die empfohlenen Minstdurchmesser sind in Kapitel 17 angegeben.

c.2 GLATTE RIEMENSCHLEIBEN



Der Antrieb von glatten Riemenscheiben mittels der Rippen eines **Poly V**-Antriebsriemens ist möglich. Da jedoch die Kontaktfläche einer glatten Riemenscheibe kleiner ist als die einer Keilrippen-Riemenscheibe, muss dies bei der Konzipierung des Antriebs entsprechend berücksichtigt werden.

Im Allgemeinen beschränkt man den Einsatz glatter Riemenscheiben auf Antriebe mit einem Übersetzungsverhältnis von mindestens 4, wobei nur die größte Riemenscheibe eine glatte Riemenscheibe ist (Wert für einen Achsabstand von kleiner oder gleich 2 Mal die Summe der Außendurchmesser der Riemenscheiben).

Empfohlen wird eine ebene, gleichmäßige Kontaktfläche. Der Freiwinkel der im Formgussverfahren hergestellten Rollen oder Riemenscheiben darf nicht größer sein als ein Grad. Die maximal zulässige Abweichung zwischen zwei Scheibenhälften aus punktgecrimptem Blech beträgt 0,2 mm im Durchmesser.

Im Fall einer gewölbten Scheibe siehe Norm ISO 22.

c.3 MONTAGE ZWISCHEN DEN LAGERN

Die auf die Lager wirkende Kraft wird wie folgt definiert:

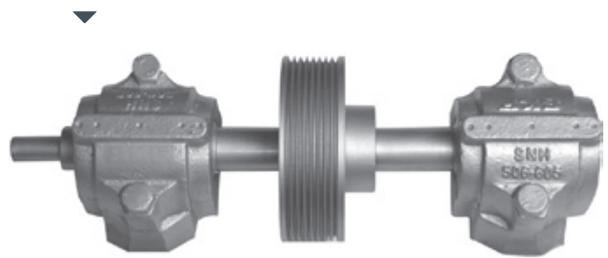
$$F_p(N) = T_{\text{Achse}} \times 0.8$$

Wenn die Breite des Riemen größer als der Durchmesser der Riemenscheibe ist, empfehlen wir eine Montage zwischen 2 Lagern:

Riemenscheibe am Ende der Welle



Zwischen 2 Lagern montierte Riemenscheibe



d. FLEXONIC®-ANTRIEBSRIEMEN

Bei der Montage der Flexonic®-Riemen müssen die Kriterien des Parallelismus der Wellen und der Ausrichtung der Riemenscheiben (zulässig jeweils 2° und 3 mm pro Meter Achsabstand) eingehalten werden.



Das Spannen der Flexonic®-Antriebsriemen ist vereinfacht: es erfordert keinerlei Schritt zum Ausbau der Riemenscheibe.

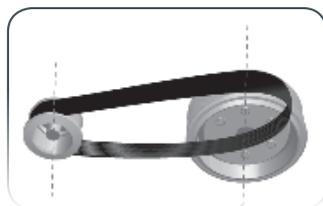
In den meisten Fällen kann der Flexonic®-Antriebsriemen auf feststehenden Achsabstand montiert werden.

Für einige Sonderfälle bietet Hutchinson ein Universal-Montagewerkzeug mit der Bezeichnung **SNAP ON** an (Patent Nr.°0306754). Folgende Bedingungen rechtfertigen den Einsatz eines spezifischen Werkzeugs:

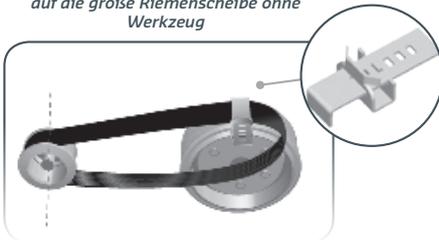
- Übersetzungsverhältnis 1:1
- Übersetzungsverhältnis nahe 1 mit starker Dehnung
- schwer zugänglicher Antrieb

Bei Anfragen bezüglich unserer spezifischen Montagewerkzeug-Lösungen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

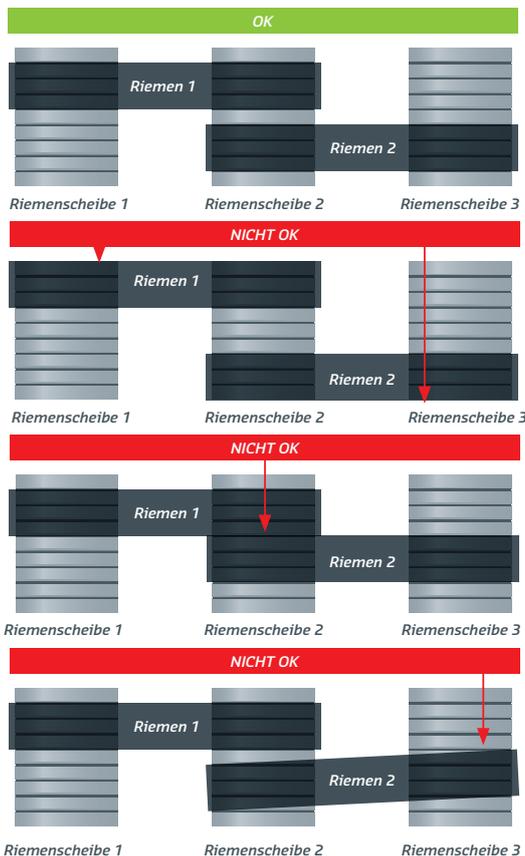
Eine Kontrolle der Riemenspannung kann mit Hilfe von Easytec durchgeführt werden, um die im Rechenprotokoll von Hutchinson gelieferten Parameter zu überprüfen.



Montage mit Aufziehen des Riemens auf die große Riemenscheibe ohne Werkzeug



Montage mit Aufziehen des Riemens auf die große Riemenscheibe mit einem SNAP ON-Werkzeug



e. CONVEYXONIC®-ANTRIEBSRIEMEN

Der Antriebsriemen ConveyXonic® ist ein elastischer Riemen, der sich einfach und schnell montieren lässt. Man kann aber durchaus ein geeignetes Werkzeug beim Spannen verwenden, wenn das Übersetzungsverhältnis 1:1 beträgt und wenn man eine Überdehnung des Riemens beim Anbringen vermeiden möchte.

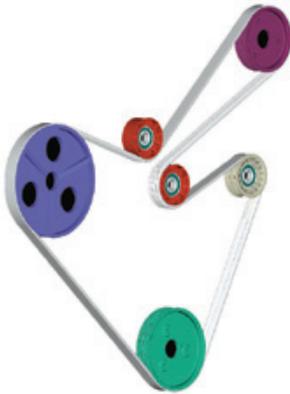
Unabhängigbar ist die Verwendung eines geeigneten Werkzeugs bei Palettenförderern mit PK-Antriebsriemen (bezüglich näherer Informationen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung).

Generell gilt Folgendes:

- Es darf **kein Kontakt zwischen den beiden Riemen** und dem Packstück bzw. sonstigen Elementen des Förderers bestehen.
- Jeder Riemen muss jeweils genau in die entsprechende Rille der 2 Riemenscheiben eingelegt werden, um jede Fehlansichtung zu vermeiden.
- Zwischen 2 Riemen eine Rille frei lassen (visuell).
- Die erste und die letzte Rille der Riemenscheibe müssen frei bleiben.

f. KINEMATISCHE SONDERFÄLLE

f.1 SERPENTINEN-ANTRIEBE

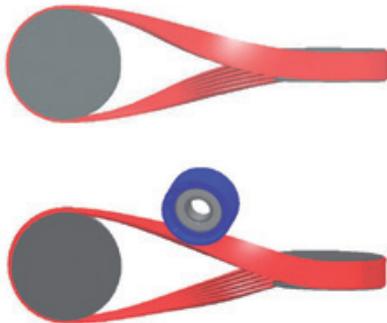


Die Biege- und Gegenbiege-Kapazität der Antriebsriemen Poly V erlaubt Montagen vom Typ Serpentine, die folgende Vorteile bieten:

- **Ein einziger Antriebsriemen** genügt, um mehrere Geräte anzutreiben.
- **Antrieb** von Geräten über den **Rücken des Antriebsriemens**.
- Konzeption **sehr kompakter Antriebe**.

Die empfohlenen Mindestdurchmesser sind in Kapitel 4.a angegeben.

f.1 ANTRIEBE VIERTELDREHUNG



Der Antriebsriemen Poly V erlaubt die Leistungsübertragung zwischen **2 Riemenscheiben, die sich in verschiedenen Ebenen befinden**. Dies bringt relativ starke Biegebelastungen für den Antriebsriemen mit sich und begrenzt den Anwendungsbereich auf niedrige Leistungen.

Im Fall eines Antriebs vom Typ **Viertelumdrehung mit Rolle** (der große Geschwindigkeits-Übersetzungsverhältnisse mit relativ kurzen Achsabständen erlaubt), muss die Rolle geneigt sein. Die Neigung ist abhängig vom Achsabstand und vom Durchmesser der Riemenscheiben.

Die Merkmale des Poly V erlauben dessen Anpassung **an komplexe Montagen**. Bezüglich besonderer Anwendungsfälle wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an uns.

a. LAGERUNG

Die Empfehlungen zur Lagerung der Produkte auf Elastomer-Basis sind in der Norm **ISO 2230** dargelegt.

Die Keilrippenriemen müssen bei einer Temperatur zwischen 10° C und 35°C gelagert werden.

Die maximale Lagerfrist ab dem Herstellungsdatum** beträgt:

- **2 Jahre in der Originalverpackung für die Antriebsriemen H, J und K**
- **5 Jahre für die Antriebsriemen L und M**

** Um das Herstellungsdatum des Riemens zu ermitteln, beziehen Sie sich auf die fünfstellige Zahl, die auf dem Riemen eingepreßt ist >die ersten beiden Ziffern geben das Herstellungsjahr an, die drei folgenden den Kalendertag innerhalb des Jahres. (Beispiel: 14 022 entspricht dem 22. Tag des Jahres 2014, also dem 22. Januar).

Sobald der Riemen eingebaut und gespannt wurde, beträgt die maximale Aufbewahrungsdauer ein Jahr im Ruhezustand.

b. PLANMÄSSIGE WARTUNG

Die Keilrippenriemen von Hutchinson sind so konzipiert, dass sie, bei richtiger Dimensionierung für Ihre Maschinen, die **Wartungsarbeiten** begrenzen. Jedoch gilt wie bei jeder anderen Ausrüstung, dass eine gute Pflege die Lebensdauer des Antriebs erhöht. In diesem Kapitel werden die Arbeiten beschrieben, die für eine optimale Funktion der Antriebsriemen von Hutchinson, und damit für die Optimierung Ihrer Kosten (Verringerung der Wartungskosten, Vermeidung von Produktionsstillstand usw.) durchzuführen sind.

Vor jedem Eingriff sind die üblichen Sicherheitsregeln einzuhalten: stets geeignete Ausrüstungen verwenden, die Maschinen außer Spannung setzen, qualifizierte Arbeitskräfte mit dem Eingriff beauftragen.

Eine regelmäßige Sichtprüfung erlaubt die Überwachung der Funktionstüchtigkeit des Antriebs. Anzeichen von Abweichungen werden so schnell erfasst und ermöglichen das rechtzeitige Erkennen einer eventuellen Störung. Achten Sie besonders sorgfältig auf folgende Symptome:

- **anormale Geräusche,**
- **Schwingungserscheinungen,**
- **übermäßiges Auftreten von Abriebstaub,**
- **Ölaustritt,**
- **extreme Umgebungstemperatur.**

Im Kapitel 8.e (S.35) finden Sie eine Aufstellung der **Verschleiß-Symptome**.

c. AUSWECHSELN EINES KEILRIPPENRIEMENS

Wenn der Riemen Zeichen von übermäßigem Verschleiß aufweist und ausgedient hat (bitte beziehen Sie sich auf die Kapitel 9.a und 9.f (S.33)), verfahren Sie zum Ausbau und Auswechseln des Antriebsriemens bitte wie nachfolgend angegeben:

- 1 Vor dem Ausbau kontrollieren Sie im Kaltzustand mit Hilfe des Easytec-Werkzeugs (am langen Trum) die Riemenspannung.
- 2 Bauen Sie den Riemen manuell oder mit dem spezifischen, von Hutchinson validierten Ein-/Ausbau-Werkzeug aus. Den Antriebsriemen nicht in der Nähe einer Wärmequelle lagern.
- 3 Durch Sichtprüfung den Zustand des Antriebsriemens beurteilen. Keinesfalls dürfen an den Rippen oder auf dem Rücken Einschnitte, Einrisse, Ausbrüche von Zugträger oder Gummi oder Feinrisse vorhanden sein. Wenn einer dieser Mängel festgestellt wird, muss der Antriebsriemen durch einen neuen ersetzt werden. Kontrollieren Sie auch die Ausrichtung und die Sauberkeit der Riemenscheiben.
- 4 Den Riemen, ohne ihn zu spannen, in die Rillen der Riemenscheiben einlegen.

- **Fall der Antriebsriemen Poly V®, Änderung des Achsabstands:**

Den Antriebsriemen durch Änderung des Achsabstands allmählich spannen, bis der rechnerisch bestimmte Achsabstand erreicht ist. Mit Hilfe eines Easytec-Messgeräts am längsten Trum die Frequenz kontrollieren. Den Achsabstand verlängern, bis die rechnerisch vorgegebene oder, wenn der bisherige Antriebsriemen wieder eingebaut wird, die vor dem Ausbau des Antriebsriemens gemessene Montagefrequenz erreicht ist. Manuell 3 Umdrehungen des Antriebsriemens ausführen und die Frequenz messen; erforderlichenfalls den Achsabstand erhöhen, bis die empfohlene Frequenz erreicht ist.

Im Fall einer Montage mit Spannrolle ist die Rolle vorzugsweise am Leertrum Trum des Riemens zu positionieren.

- **Fall der Antriebsriemen FleXonic®, feststehender Achsabstand:**

Bauen Sie niemals einen gebrauchten FleXonic®-Antriebsriemen wieder ein, sondern stets nur einen neuen. Überprüfen Sie, dass der tatsächliche Achsabstand mit dem rechnerisch ermittelten übereinstimmt. Der Antriebsriemen erscheint zu kurz, als dass man ihn auf die Rillen der 2 Riemenscheiben aufziehen könnte, es ist jedoch möglich, ein zuvor von Hutchinson validiertes Werkzeug zu Hilfe zu nehmen. Den Riemen aufziehen und einige Umdrehungen der Riemenscheiben manuell ausführen.

- 5 Die korrekte Montage auf den Riemenscheiben überprüfen (Ausrichtung der Riemenscheiben, richtige Positionierung des Antriebsriemens in den Rillen, im Fall einer glatten Riemenscheibe: Zentrierung des Riemens). Anschließend einen Einlaufvorgang von mindestens 20 Minuten durchführen. Mittels Sichtprüfung die äußere Beschaffenheit des Antriebsriemens feststellen.
- 6 Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder Harz an den Antriebselementen. Es ist wünschenswert, dass der Antriebsriemen gegen Spritzer und herumfliegende Teilchen wie Steinchen, diverse Flüssigkeiten usw. geschützt wird.

Konsultieren Sie dazu Kapitel 7. Montageempfehlungen für weitere Einzelheiten.

Zur Kontrolle der Riemenspannung empfiehlt Hutchinson die Methode der schwingenden Saite, für die ein Dehnungsmesser vom Typ Easytec benötigt wird (siehe Kapitel 7b.2)



d. KONTROLLE DER RIEMENSPIANNUNG

Es ist unbedingt notwendig, **die Riemenspannung richtig einzustellen**. Eine zu niedrige oder zu hohe Spannung kann zu Funktionsstörungen des Antriebs und zum vorzeitigen Verschleiß/ zur Zerstörung des Antriebsriemens führen.

- Eine **zu geringe Spannung** des Antriebsriemens kann ein übermäßiges Rutschen und eine schnelle Beschädigung des Riemens bewirken, der dann nicht die volle geforderte Leistung übertragen kann. Es kann zu Schwingungserscheinungen bis hin zum Herausspringen des Antriebsriemens kommen.
- Eine **zu straffe Spannung** des Antriebsriemens kann zu dessen schnellem Verschleiß führen. Die auf die Lager wirkenden Kräfte sind dann größer, und für die Lager ergibt sich ebenfalls das Risiko vorzeitiger Schäden.

e. KATALOG DER VERSCHLEISSSYMPTOME

REISSEN DES ZUGTRÄGERS

MÖGLICHE URSACHEN

- Überprüfen Sie, ob die Seitenpartien des Antriebsriemens Reibungsspuren aufweisen: wenn dies der Fall ist, so bedeutet es einen Hinweis auf eine nicht ordnungsgemäße Montage oder den Verlust der Ausrichtung der Riemenscheiben.
- Wenn der Antriebsriemen keine Spuren von Reibung aufweist und der Zugträger sich nicht vom übrigen Riemen löst, dann ist der Antriebsriemen in Ordnung.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.



ZUGTRÄGER AM RIPPENGRUND SICHTBAR

MÖGLICHE URSACHEN

- Übermäßiger Schlupf des Riemens aufgrund falscher Riemenspannung
- Verlust der Ausrichtung der Riemenscheiben.
- Klemmen der Wellen.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.

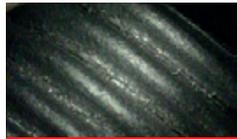


8 ■ Wartungsanleitung für Keilrippenriemen

PILLING / ABLAGERUNG VON GUMMITEILCHEN AM RIPPENGRUND



NICHT OK



NICHT OK

MÖGLICHE URSACHEN

- Falsche Riemenspannung.
- Verlust der Ausrichtung der Riemenscheiben.
- Klemmen der Wellen.
- Verschmutzung.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen. Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.

RISSE AN DEN RIPPEN



NICHT OK



NICHT OK

MÖGLICHE URSACHEN

- Beschädigung beim Einbau des Antriebsriemens.
- Zu hohe Temperatur.
- Zu großer Schlupf.
- Verschmutzung.
- Möglicherweise Festfressen eines Zubehörteils.
- Verlust der Ausrichtung der Riemenscheiben.
- Klemmen der Wellen.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, ob die Riemenscheiben, Rollen und die Zubehörteile sich einwandfrei drehen.
- Einhaltung der Betriebstemperaturen:
80/100°C im Dauerbetrieb bei BR,
120°C im Dauerbetrieb bei EPDM.
- Den Antriebsriemen vor Spritzern und umherfliegenden Teilchen schützen (Steinchen, diverse Flüssigkeiten...).
- Von Hutchinson validierte Montagewerkzeuge verwenden.
- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.

REIBUNG AUF DEM RIEMENRÜCKEN



NICHT OK



NICHT OK

MÖGLICHE URSACHEN

- Wahrscheinlich Reibung eines Metallteils auf dem Riemenrücken (Gehäuse, Rolle,...).

LÖSUNGEN

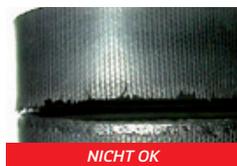
- Für die Montagen mit 3 Achsen einen Mindestabstand von 20mm zwischen einem mechanischen Teil und einem Leertrum des Antriebsriemens einhalten, entsprechend 5 mm Abstand für Lasttrums.
- Den Antriebsriemen austauschen.



NICHT OK



NICHT OK



NICHT OK

RISSE IM RIEMENRÜCKEN

MÖGLICHE URSACHEN

- Wahrscheinlich Erhitzung und Bakelisierung des Gummis.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, ob die Riemenscheiben, Rollen und die Zubehörteile sich einwandfrei drehen.
- Einhaltung der Betriebstemperaturen:
 - 80/100°C im Dauerbetrieb bei BR,
 - 120°C im Dauerbetrieb bei EPDM.
- Den Antriebsriemen austauschen.

AUSREISSEN EINER RIPPE

MÖGLICHE URSACHEN

- Wahrscheinlich Aufliegen der ersten Rippe des Antriebsriemens auf dem Rand der Riemenscheibe.
- Konformitätsabweichung der Riemenscheiben (Winkel, Rauigkeit, Teilung....) und der Montage (Verlust der Ausrichtung oder Klemmen).
- Erhitzung des Antriebs infolge möglichen Festfahrens eines Zubehörteils.
- Zu geringe Riemenspannung.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.

VERSCHMUTZUNG DURCH FLUID

MÖGLICHE URSACHEN

- Austritt von Fluid auf den Antriebsriemen.

LÖSUNGEN

- Den Antriebsriemen vor Spritzern und umherfliegenden Teilchen schützen (Steinchen, diverse Flüssigkeiten...). Die Riemenscheiben reinigen und den Antriebsriemen austauschen.



NICHT OK

ASYMMETRISCHE ABNUTZUNG DER RIPPEN/ STARKER ABRIEB AN DEN RIPPEN

MÖGLICHE URSACHEN

- Konformitätsabweichung der Riemenscheiben (Winkel, Rauigkeit, Teilung....) und der Montage (Verlust der Ausrichtung oder Klemmen).
- Unnormale seitliche Kräfteeinwirkung.
- Zu großer Schlupf.
- Nicht korrekte Spannung.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.



NICHT OK

8 ■ Wartungsanleitung für Keilrippenriemen

ÜBERMÄSSIGE GERÄUSCHENTWICKLUNG DES ANTRIEBS

MÖGLICHE URSACHEN

- Konformitätsabweichung der Riemenscheiben und der Montage.
- Zu großer Schlupf.
- Nicht korrekte Spannung.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.

HERAUSSPRINGEN DES ANTRIEBSRIEMENS

MÖGLICHE URSACHEN

- Nicht korrekte Spannung.
- Nichteinhaltung des Achsabstands für die Montage.
- Falsche Riemen-Referenz.
- Verlust der Ausrichtung oder übermäßiges Klemmen der Antriebsriemen.
- Falsche Dimensionierung.

LÖSUNGEN

- Überprüfen, dass die Riemenscheiben normgerecht nach ISO9982 sind.
- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Berechnung des Antriebs überprüfen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.

ÜBERMÄSSIGE SCHWINGUNGEN

MÖGLICHE URSACHEN

- Problem mit der Riemenspannung.
- Konformitätsabweichung der Montage.
- Antriebsriemen komplett verschlissen.

LÖSUNGEN

- Die Empfehlungen von Hutchinson für den Fall des Verlustes der Ausrichtung und bei Klemmen der Wellen wahrnehmen.
- Die Riemenspannung überprüfen.
- Den Antriebsriemen austauschen.

Diese Liste ist nicht abgeschlossen; bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie ein gründliches Gutachten wünschen.

a. RECHENSFTWARE:

Wir verfügen über mehrere Rechenprogramme, um Sie dabei zu unterstützen, Ihren Hutchinson-Antriebsriemen präzise und schnell zu definieren.

Unser Rechenprogramm Poly V Design ist verfügbar auf unserer Website <https://www.hutchinsontransmission.de/informationmaterial/apps/poly-v-design-app> Es ermöglicht Ihnen, Ihren Antriebsriemen Poly V online zu dimensionieren. Dieser Ansatz ist nur gültig für Elektromotoren und Poly V-Antriebsriemen.

Für Verbrennungsmotoren und andere Typen von Antriebsriemen (zB. HPP™) muss die Berechnung unbedingt durch einen qualifizierten Ingenieur von Hutchinson erfolgen, der über Erfahrung mit Riemenantriebssystemen verfügt.

b. APP: WIZARD CONVEYXONIC®:

Die App Wizard Conveyxonic® von Hutchinson gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihren Antriebsriemen ConveyXonic® für Ihren Rollenförderer, sei es ein Geradeausförderer oder ein Kurvenförderer, mit einigen Klicks zu definieren!

Einfach, schnell und effizient - diese Software führt Sie bei der Dimensionierung Ihrer Antriebsriemen ConveyXonic®, die bereits jetzt breite Anwendung bei den Herstellern von Fördersystemen und -Komponenten finden.

Die App ist verfügbar auf Apple store oder Google Play store; und es kann auch von unserer Website aus darauf zugegriffen werden.

<https://www.hutchinsontransmission.de/informationmaterial/apps/conveyxonic-wizard-app>

c. WEBSITE:

WWW.HUTCHINSONTRANSMISSION.COM

Eine Website im Dienst der Industrie.

Unter der Rubrik "Märkte" können Sie eine Antriebslösung für jede Ihrer Problemstellungen finden.

Die Rubrik "Produkte" bietet Ihnen eine individuell gestaltete Antriebslösung. Poly V, FleXonic®, ConveyXonic®, HPP™, Zahnriemen und Keilriemen....

Aufbauend auf unserer Erfahrung und unserem Know-how schlagen wir Ihnen technische Lösungen vor, um Ihre Antriebssysteme auf die kostengünstigste Weise zu optimieren.

d. DOKUMENTATIONEN

Hutchinson Antriebssysteme stellt Ihnen technische Ressourcen zur Verfügung, um Sie bei der Optimierung Ihres Antriebssystems zu unterstützen: Auf unserer Website

<https://www.hutchinsontransmission.de/informationmaterial>

finden Sie:

- **Dokumentationen: Vorstellung von Hutchinson, Prospekte für die einzelnen Märkte, Produkt-Prospekte und Referenzlisten der Produkte.**
- **Fallbeispiele: um unsere Erfahrungen und Erfolge zu teilen**
- **Technische Informationsvideos**
- **FAQ**
- **Bildschirmhintergründe**

e. TECHNISCHES DATENBLATT

Füllen Sie bitte das Formular aus, wir prüfen Ihre Anfrage umgehend. Diese Prüfung ist für Sie in keiner Weise verpflichtend.

Anfrageformular für die Auslegung eines Poly-V®-Keilrippenriemens durch Hilger u. Kern

INFORMATIONEN FÜR KUNDEN

Datum: Land:
 Markt: Vertriebsfirma:
 Ansprechpartner Hutchinson: Anwendung:
 Firma: Ansprechpartner Kunde:
 Tel.: E-Mail:

ZUR ZEIT VORHANDENER ANTRIEB

- Kette
- Flachriemen
- Keilrippenriemen
- Zahnriemen
- Keilriemen

ACHSABSTAND

minimal / maximal (mm):

LEBENSDAUER

..... (h)

SPANNSYSTEM

- Änderung Achsabstand
Hubweg (mm):
 - Antriebsriemen Flexonic®
 - Spannelement:
 - Feststehend Dynamisch
 - Innen Außen
 - Gerillt Glatt
- (X ; Y) / Motor Abnehmer in (X ; 0)
 Zurückgefahrte Position:
 (..... /.....)
 Vorgefahrte Position: (... /.....)
 Durchmesser (mm):.....

MOTOR

Typ:
 (asynchron, bürstenlos, Turbine...)
 Starten:
 (Kupplung, Sternschaltung...)
 Nenn-Drehzahl (U/Min.):
 (Angabe laut Kennschild)
 Nennleistung:
 (Angabe laut Kennschild)
 Elektrischer Wirkungsgrad (%):
 Durchmesser Riemenscheibe (mm):
 (äußerer Durchmesser)
 Profil Riemenscheibe: PH PJ PK PL
 PM glatt zu bestimmen
 Höchstlast Lager (N):

ANGETRIEBENE MASCHINE

Typ:
 (Ventilator, Verdichter...)
 Nenn-Drehzahl (U/Min.):
 Leistung / Drehmoment
 (mechanischer Wert an der Welle)
 Elektrische Leistung
 Elektrischer Wirkungsgrad (%):
 Durchmesser Riemenscheibe (mm):
 (äußerer Durchmesser)
 Profil Riemenscheibe: PH PJ PK PL
 PM glatt zu bestimmen
 Höchstlast Lager (N):

BESONDERHEITEN

- Nach Möglichkeit die Drehmomentcharakteristik der angetriebenen Maschine beifügen
 - Antriebe mit mehreren Riemenscheiben: einen Plan des Antriebs beilegen
 - In Etagen übereinanderliegend gegliederte Antriebe: 2 Blätter ausfüllen
 - Antriebe mit mehreren Drehzahlbereichen: ein Histogramm beilegen
(zu übertragende Drehzahlen und Leistungen)
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

BETRIEBSFAKTOR

Drehbewegung: im Uhrzeigersinn
 entgegen dem Uhrzeigersinn Alternierend

Einschaltvorgänge / Tag:

Einsatzdauer / Tag: < 10h 10h bis 16h > 16h

Last: Gleichmäßig Abrupt wechselnd

Einschalten unter Last: Ja Nein

UMGEBUNG/EXPOSITION

Temperatur (°C) / /
 (mittlere Umgebungstemperatur / Mindesttemperatur / Höchsttemperatur)

Abriebstaub: Ja Nein

Wasser: Ja Nein

Öl: Ja Nein

Kohlenwasserstoffe: Ja Nein

ATEX: Ja Nein

DEFINITION RIEMENSCHLEIBEN

| | MOTOR | ANGETRIEBENE MASCHINE |
|---|-------|-----------------------|
| Durchmesser Welle (mm) | | |
| Kleinster Durchmesser Riemenscheibe (mm): | | |
| Größter Durchmesser Riemenscheibe (mm): | | |
| maximale Breite (mm) | | |

Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular per E-Mail an antriebstechnik@hilger-kern.de oder per Fax an die +49 621 3705-490



Hilger u. Kern Industrietechnik

Hilger u. Kern Industrietechnik gehört zu den führenden Anbietern für technisch hochwertige und innovative Komponenten für den Maschinen- und Anlagenbau in Deutschland. Das Unternehmen bietet seinen Kunden individuelle Beratung sowie ein umfangreiches Portfolio in den Produktsegmenten Antriebstechnik, Industrieelektronik und Schwingungstechnik.

Hilger u. Kern Industrietechnik ist Teil der HILGER & KERN GROUP, die seit mehr als 90 Jahren ein verlässlicher Zulieferer, Entwicklungs- und Servicepartner für Industrieunternehmen in unterschiedlichen Marktsegmenten ist. Die Gruppe beschäftigt insgesamt rund 300 Mitarbeiter und ist mit Niederlassungen und Distributoren in mehr als 30 Ländern vertreten.

**Hilger u. Kern GmbH
Industrietechnik**

+49 621 3705-245
+49 621 3705-490

Käfertaler Straße 253
68167 Mannheim
Deutschland

antriebstechnik@hilger-kern.de
www.hilger-kern.de