

DISTRIBUTIE/ TIMING

#PERFORMANCEINSIDE

NTN® 



With You

De functie van de distributie

De distributie synchroniseert de bewegingen van de krukas met die van één of meerdere nokkenassen. Dit zorgt er dan weer voor dat de kleppen synchroon met de zuigers worden bediend zodat de zuigers en de kleppen elkaar niet raken. In sommige gevallen stuurt de distributie ook de brandstofinjectie en de waterpomp aan. Het distributiesysteem speelt een kritieke rol in het soepel lopen van de voertuigmotor. Om ernstige motorstoringen te voorkomen dient de kwaliteit van de componenten toegepast in de distributie te voldoen aan zeer strenge normen.

Het distributiesysteem bestaat uit diverse onderdelen:

- Spanrollen en/of meeloprollen
- Distributieriem(en) of synchronisatieriem(en)

PRESTATIES

Onderdelen van hoge kwaliteit zijn de sleutel voor het optimaal functioneren van de distributie en tevreden klanten.

Verschillende typen spaninrichtingen

Spaninrichtingen zijn specifiek ontworpen om te zorgen voor een betrouwbare werking van het systeem. Het ontwerp ervan garandeert de meest compacte configuratie. De gebruiksduur van deze componenten is daarbij extreem lang door het toepassen van speciaal ontworpen lagers en vetten.

De **riemspanner** is ontworpen voor het afstellen en regelen van de riemspanning. Riemspanners kunnen mechanisch zijn of automatisch. Zie "Aandacht voor hydraulische riemspanners".

De **meeloprol** zorgt voor een correcte uitlijning van de riem en verhoogt de doorbuiging van de riem op de aandrijfpoelies.



Aandacht voor hydraulische riemspanners

NTN-SNR is de marktleider op het gebied van ontwikkelen en produceren van hydraulische riemspanners voor de eerste uitrusting. Dit type spaninrichting kan zowel worden gebruikt met distributieriem als met distributieketting. Het maakt gebruik van een systeem met een hydraulische cilinder, opgebouwd uit diverse onderdelen waaronder een veer en een metalen afdekking. De olie toegepast in hydraulische riemspanners weerstaat grote temperatuurverschillen.

De voordelen van een hydraulische riemspanner zijn:

- Perfecte bijstelling van de riemspanning
- Optimale opname van spanningsvariaties
- Bestand tegen temperatuurverschillen
- Langere gebruiksduur
- Minder lawaai

LET OP: Bij de montage van een hydraulische riemspanner mag de borgpen pas worden verwijderd als de montage is afgerond en nooit eerder. Een hydraulische riemspanner kan niet in een bankschroef worden teruggeduwd. De riemspanner kan alleen in een pers worden ingeduwd terwijl deze verticaal staat, en de zuiger moet daarbij langzaam in een aantal minuten naar binnen worden geduwd.



Zie TechInfo op www.ntn-snr.com

De distributieriem

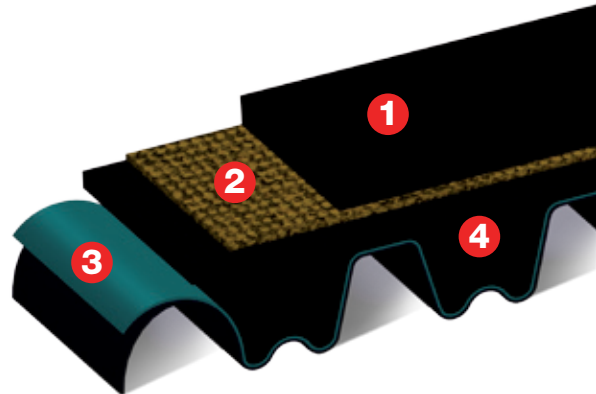
Tegenwoordig zijn de meeste voertuigen op de weg uitgerust met een getande distributieriem. De distributieriem is een kritisch onderdeel dat het openen van de kleppen door de nokkenas regelt en daarbij nauwkeurig synchroniseert met de ontstekingstijdstippen van de motor. Een defecte riem kan ertoe leiden dat de zuigers tegen de kleppen slaan met grote schade aan de motor als resultaat.

De getande distributieriem is in moderne auto's de meest toegepaste riem.

STRUCTUUR VAN DE RIEM:

De riem bestaat uit meerdere lagen materialen:

1. RubbERMENGSSEL voor de achterzijde van de riem
2. Glasvezelkoord voor een grotere weerstand tegen rek
3. Slijtvaste beschermlaag
4. RubbERMENGSSEL voor de tanden



Om steeds hogere belastingen te kunnen weerstaan en om de gebruiksduur te verlengen, worden versterkte riemen of HT-riemen, gemaakt van Teflon of Kevlar, gebruikt. De technische oplossingen die de voertuigfabrikant kiest, bepalen de keuze NTN-SNR riemen.

De riem moet voorzichtig worden gehanteerd en mag niet worden gebogen aangezien de glasvezelkoorden hierdoor kunnen breken.

De waterpomp – een onderdeel dat u nooit over het hoofd moet zien

De waterpomp pompt koelmiddel door het motorkoelsysteem. Het koelmiddel stroomt door de motor en in de radiator waar het door de luchtstroom vanaf de voorzijde van het voertuig wordt afgekoeld. Zodra het is afgekoeld, gaat het terug naar de koelvloeistofkanalen van de motor. Een thermostaat in het motorkoelsysteem helpt de motor op zijn optimale werkingstemperatuur te houden. De waterpomp kan worden aangedreven of door de distributieriem of door een hulpaandrijfriem (b.v. bij motoren met een distributieketting) via de krukaspoelie.

De waterpomp is een component die onderhevig is aan slijtage. Een defecte waterpomp kan op verschillende manieren leiden tot catastrofale schade aan de motor:

Lekkage: Oververhitting van de motor

Breuk: Gebroken distributieriem (ernstige schade aan de motor)

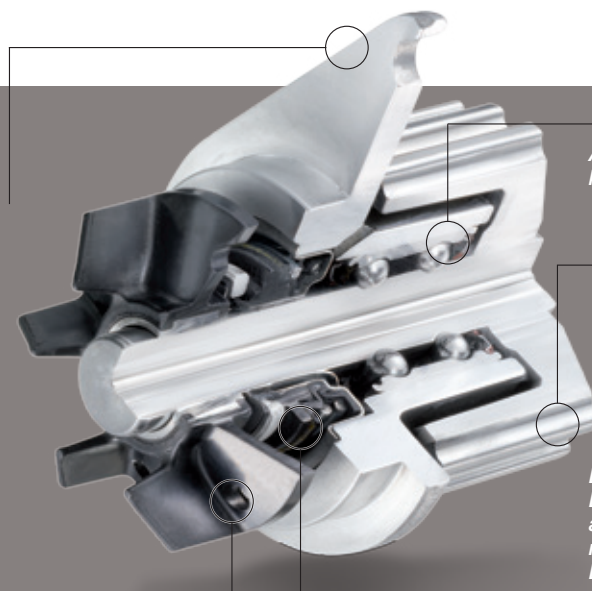
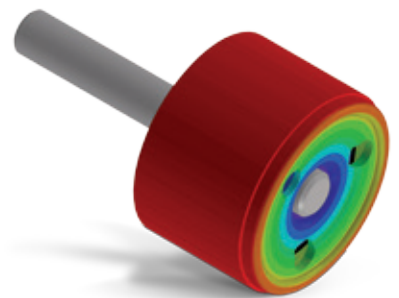
Slijtage: Overmatige riemslijtage

NTN-SNR heeft de know-how van de OE-leverancier:

In onze fabrieken produceren we elk jaar meer dan 1 miljoen lagers voor waterpompen.

De waterpomplagers hebben een specifiek NTN-SNR ontwerp.

NTN-SNR is dé partner van de belangrijkste fabrikanten van voertuigen en waterpompen.



Het pomphuis is gemaakt van aluminium, gietijzer of een composietmateriaal.

De waaier is gemaakt van een composiet van staal en gietijzer. De koeling van de motor is primair afhankelijk van de diameter en het aantal bladen van de waaier.

Afhankelijk van de belasting heeft het lager 2 rijen kogels of 1 rij kogels plus 1 rij glijrollen.

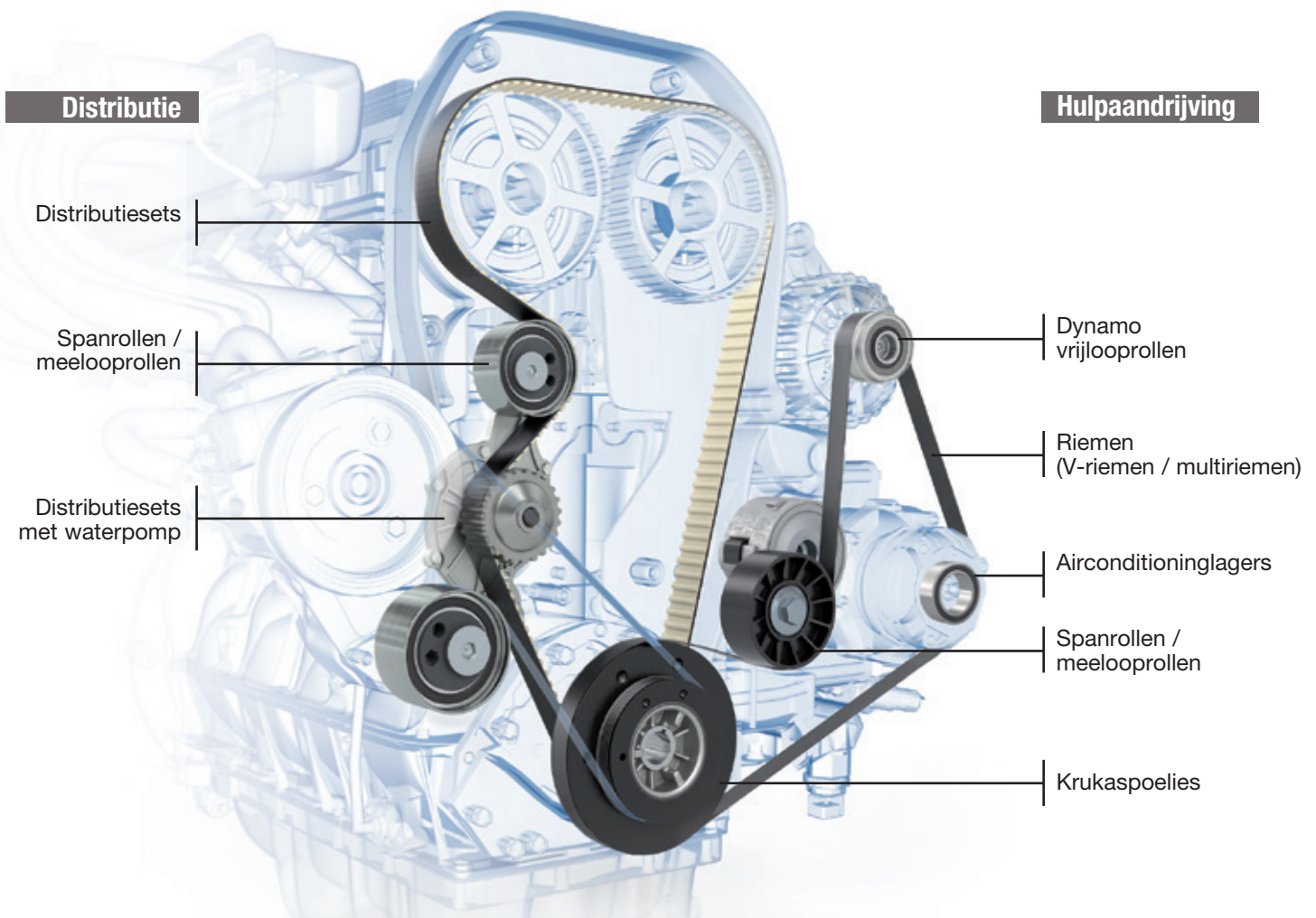
Een getande poelie of een gladde poelie kan worden gebruikt. Deze poelie wordt, afhankelijk van de toepassing, aangedreven door de distributieriem of de hulpaandrijfriem.

De afdichting
De keerring is het kwetsbare deel van een waterpomp aangezien het zorgt voor de afdichting tussen de roterende as en het stationaire huis van de pomp. Deze beweging veroorzaakt slijtage van de keerring.

Het NTN-SNR assortiment producten voor motoren

Met een assortiment van nagenoeg 3.000 producten voor motoren biedt NTN-SNR haar klanten een van de meest volledige assortimenten voor de eerste uitrusting en de vervangingsmarkt. Het bestaat uit individuele onderdelen (spanrollen, meelooprollen en hydraulische riemspanners) en sets die een volledige reeks toepassingen voor voertuigen omvatten.

Compleet assortiment voor de vervangingsmarkt van motordistributies



#PERFORMANCEINSIDE

De markt voor distributiesystemen is een grote en sterk competitieve markt met 20 miljoen rollen, riemspanners, riemen en sets die ieder jaar in Europa worden verkocht.

Het assortiment aan producten van NTN-SNR voor distributiesystemen blijft gericht op hoog prestatievermogen en duurzaamheid. Dit heeft verschillende voordelen voor onze klanten:

- Een garantie voor optimale motorprestaties
- De duurzaamheid door hoge kwaliteit maakt dat het product langer kan worden gebruikt en dat leidt tot een grotere klanttevredenheid

TRENDS:

- Langere gebruiksduur betekent minder onderhoudskosten, b.v. 1.6 HDi (DV6): 240.000 km of 10 jaar
- Gemiddeld worden per jaar steeds minder kilometers gereden: 12.000 km
- Lichte toename van het wagenpark sinds 2008
- Toename van het aantal systemen met distributieketting

Spanrollen en meelooprollen (GT-GE)

Als erkende fabrikant van onderdelen voor de eerste uitrusting die bekend staat om zijn hydraulische riemspanners, gebruikt NTN-SNR al haar kennis en en hoge kwaliteitsstandaards om ook voor de vervangingsmarkt consistente en betrouwbare producten te bieden, als onderdeel van haar filosofie van **#PERFORMANCEINSIDE**.

In overeenstemming met de specificaties van de autofabrikanten, worden telkens wanneer dit nodig is voor de toepassing, bevestigingsmiddelen (moeren en bouten) bij de spanrollen en meelooprollen geleverd. Spanrollen en meelooprollen zijn aan slijtage onderhevige onderdelen die blootstaan aan steeds grotere belastingen. Daarom raadt NTN-SNR aan deze onderdelen regelmatig te controleren. Een vastgelopen of defecte spanrol of meelooprol kan leiden tot voortijdige slijtage of breuk van de riem, met in het gevolg aanzienlijke schade aan de motor. Het is aan te raden om altijd samen met de distributieriem ook de spanrollen en meelooprollen te vervangen. Dit moet altijd door een professionele automonteur worden uitgevoerd die zorgt dat de aanbevelingen van de autofabrikant worden opgevolgd.

Distributieriemset (KD)

De distributieriemsets van NTN-SNR bevatten alle onderdelen die nodig zijn om het distributieriemsysteem correct te vervangen, zoals spanrollen, meelooprollen, riemen en bevestigingsmiddelen.

Voor ca. 98% van alle voertuigen die tegenwoordig worden gebruikt, heeft NTN-SNR de juiste distributieriemsets in haar assortiment.

Waarom een distributieriemset gebruiken?

- U weet zeker dat u alle onderdelen hebt die nodig zijn voor de reparatie en u voorkomt het risico om verkeerde onderdelen te bestellen.
- Minder opslagruimte: alle onderdelen zitten samen in één doos.
- U weet zeker dat alle onderdelen van dezelfde leverancier afkomstig zijn en dezelfde hoge kwaliteit hebben.

Distributiesets met waterpomp (KDP)

Aangezien de waterpomp aan slijtage onderhevig is, vervangen automonteurs deze soms als preventieve maatregel wanneer ze aan het distributiesysteem werken. NTN-SNR biedt nu een assortiment distributieriemsets met daarin een waterpomp.

De distributieriemsets met waterpomp (KDP) dekken alle meest voorkomende toepassingen waarin de waterpomp wordt aangedreven door het distributiesysteem.



KNOW-HOW VAN DE FABRIKANT

De kwaliteit van NTN-SNR

NTN-SNR hecht bijzonder veel belang aan de kwaliteit van de producten die ze haar klanten biedt. Dit blijkt op diverse manieren:

- Door dezelfde hoge vereisten toe te passen op zowel de onderdelen voor de eerste uitrusting als de onderdelen voor de vervangingsmarkt.
- Door alle benodigde componenten (bouten, moeren, onderleggingen, ...) voor het onderhoud van het distributiesysteem te leveren conform de richtlijnen en specificaties van de fabrikant.
- Door haar expertise en knowhow te gebruiken voor deskundige analyses en het testen van al haar producten.
- Door uitsluitend producten te leveren die origineel zijn of OE-kwaliteit hebben.

WAAROM KIEZEN VOOR PRODUCTEN VAN NTN-SNR?

#PERFORMANCEINSIDE is ons belofte voor onze klanten:

- NTN-SNR produceert en levert originele onderdelen aan alle grote Europese en Aziatische autofabrikanten. NTN produceert haar rollen en andere onderdelen voor de motordistributie voornamelijk in Japan en Duitsland. Sinds 2006 heeft NTN gemiddeld genomen 12 miljoen riemspanners per jaar geproduceerd. NTN is daarom de onbetwiste specialist op het gebied van mechanische en hydraulische riemspanners.
- Een uitgebreid assortiment voor de vervangingsmarkt dat bestaat uit originele producten of producten van originele kwaliteit, met een afdekking van 98% van het huidige wagenpark.
- Volledige sets met daarin alle componenten die nodig zijn voor een correcte en betrouwbare reparatie.



Nagano productiefaciliteit (Nagano, Japan)

Controle en vervanging

Vervangen van de distributieriem is standaard een onderdeel van het onderhoudsschema van een voertuig. De distributieriem wordt meestal vervangen na een vast aantal kilometers of een bepaalde tijd zoals aanbevolen door de autofabrikant. Door de riem te vervangen blijft de motor correct werken en helpt het ernstige schade als gevolg van versleten of gebroken distributieriem te voorkomen.

NTN-SNR raadt het volgende aan:

- Houd u aan de vervangingsintervallen zoals aanbevolen door de autofabrikant
- Monteer nooit een al gebruikte distributieriem opnieuw
- Vervang ook de hulpaandrijfriem en monteer nooit een al gebruikte riem opnieuw
- Bij het uitvoeren van deze reparatie moet u de gelegenheid te baat nemen om te controleren of de poelies onderling uitgelijnd zijn en wat de toestand is van de overige componenten van het systeem (waterpomp, krukaspoelie, dynamovrijlooppoelie enz.)

De voordelen voor de eigenaar van het voertuig:

- Lagere kosten van toekomstige werkzaamheden en een korte stilstandtijd
- Minder risico van een ernstig defect aan de motor ontstaan door versleten of kapotte onderdelen van het distributiesysteem

Mogelijke problemen en defecten

Het vervangen van de distributieriem is een technisch complexe handeling en het niet opvolgen van de aanwijzingen en montage-instructies van de fabrikant kan leiden tot schade aan de motor met hoge kosten.

Defecten aan de distributieriem zijn meestal het gevolg van een foutieve montage.

Een aantal belangrijke aanwijzingen:

- Tijdens de montageprocedure moet u de riem spannen tot op de gespecificeerde spankracht. Controleer de riemspanning met een spankrachtmeter en niet door de riem te verdraaien
- Gebruik het juiste gereedschap (blokkeringspennen ...)
- Automatische riemspanners moeten worden gecontroleerd op correcte uitlijning en of de merktekens in de juiste stand staan

Om de distributieriemset op de juiste wijze aan te brengen, raadt NTN-SNR het gebruik aan van een universeel distributie blokkeergereedschap zoals het HAZET gereedschap 4794/35. Dit gereedschap kan zowel voor benzine- als dieselmotoren worden gebruikt.

KAPOTTE RIEMSPANNER

VASTSTELLINGEN

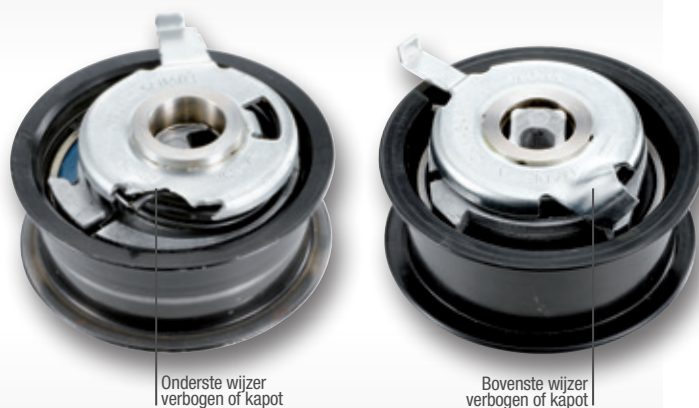
- Onvoldoende riemspanning = onderste wijzer verbogen of kapot
- Te hoge riemspanning = bovenste wijzer verbogen of kapot

OORZAKEN

- Onjuiste riemspanning

AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Volg de montage-instructies en aanbevelingen van de fabrikant



VOORNAAMSTE PROBLEMEN EN DEFECTEN

OVERVERHITTING VAN EEN ROL

VASTSTELLINGEN

- De rol is losgekomen en is ernstig verkleurd

ORZAKEN

- Te hoge riemspanning
- Externe componenten vastgelopen of kapot (dynamo vrijlooprol of waterpomp)

AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Volg de montage-instructies en aanbevelingen van de fabrikant



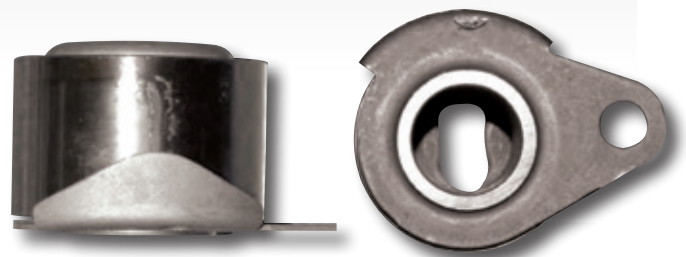
ONJUISTE PLAATSING VAN DE POELIES

VASTSTELLINGEN

- Slechte afstelling van de merktekens van de riemspanner
- Cirkelvormige plekken op de achterzijde van de poelie bevestiging
- Verkleuring van de poelie, meestal violet
- Poelie geblokkeerd en riem wrijft erover heen

ORZAKEN

- Onjuiste riemspanning, merkteken onjuist gepositioneerd ten opzichte van de krukaskast van de motor
- Poelieplaat gebroken door de centreering van de motor



AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Riem vervangen, nooit een gebruikte riem terugplaatsen
- Volg de montage-instructies en aanbevelingen van de fabrikant

GEBROKEN BOUT

VASTSTELLINGEN

- De bout is afgeknapt

ORZAKEN

- Onjuist aanhaalmoment
- Materiaalmoetheid van de bout veroorzaakt door het op en neer bewegen van de rol.

AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Trek de bout vast met het opgegeven aanhaalmoment
- Breng olie aan op het gladde deel (draagvlak) van de bevestigingsbout
Let op dat u geen olie aanbrengt op de draad



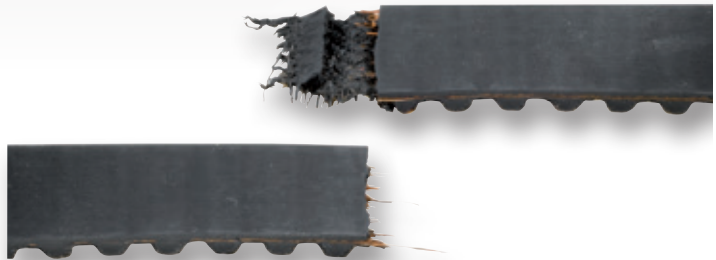
RECHTE BREUK

VASTSTELLINGEN

- Zuivere scheuren in de riem

OORZAKEN

- Defecte materialen
- Onjuist gereedschap gebruikt tijdens het aanbrengen van de riem (schroevendraaier)
- Torderen van de riem voorafgaand aan/tijdens het aanbrengen
- Vervuiling door vaste stof of vloeistof (smeervet of olie)



AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Vervang de riem
- Controleer de distributie
- Volg bij de montage de aanbevelingen van de autofabrikant
- Controleer de motorpoelies op slijtage

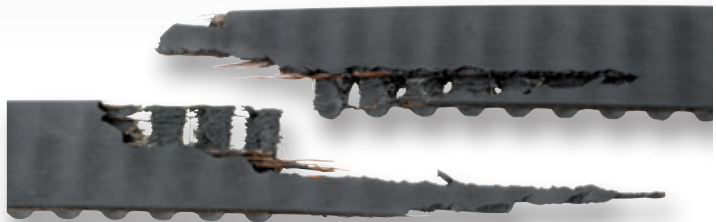
ONREGELMATIGE BREUK

VASTSTELLINGEN

- Riem is onder een hoek afgescheurd
- Beschadigingen aan de achterkant van de riem kunnen kleine putjes en rafels hebben

OORZAKEN

- Te hoge riemspanning
- Externe componenten vastgelopen of kapot (dynamo vrijlooptrol of waterpomp)
- Vervuiling door vaste stof of vloeistof (smeervet of olie)



AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Vervang de riem
- Controleer de distributie
- Volg bij de montage de aanbevelingen van de fabrikant
- Controleer de motorpoelies op slijtage

RIEM VERSPRONGEN / TANDEN ONTBREKEN

VASTSTELLINGEN

- Tand van de riem losgekomen of afgebroken

OORZAKEN

- Volledig of gedeeltelijk geblokkeerde component van een distributiesysteem
- De tanden zijn losgekomen van de rug van de riem: onvoldoende riemspanning of vervuild door een vloeistof



AANBEVELINGEN NTN-SNR

- Vervang de riem
- Controleer de distributie en repareer deze zo nodig
- Zorg dat de beschermkappen van de distributieriem correct zijn aangebracht en goed vast zitten

NTN-SNR IN DIENST VAN DE KLANT

NTN-SNR biedt voor dealers en garages een nieuwe generatie digitale en online diensten.

SMARTPHONE APP

Om de informatie direct naar de garages en dealers te brengen, heeft NTN-SNR TechScaN'R geïntroduceerd, een unieke app voor smartphones en tablets. TechScaN'R biedt online toegang tot alle technische informatie voor een bepaald product. Het is nuttig om vast te stellen welke onderdelen samen moeten worden besteld of om toegang te krijgen tot montage-instructies.



Even het artikelnummer op de doos of in de catalogus scannen en u beschikt over de technische gegevens



Opslaan van favorieten voor offline modus



Handmatige invoer is ook mogelijk



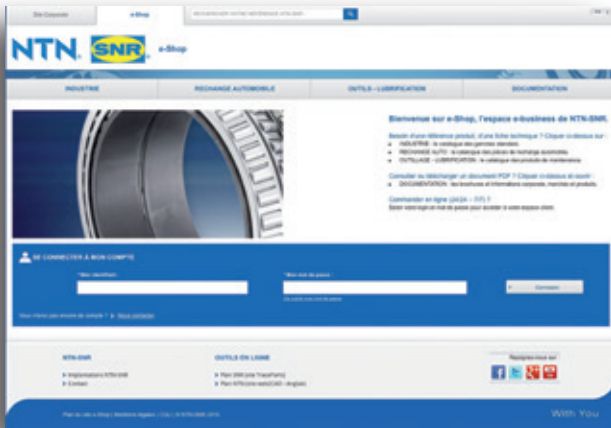
3D-weergave van het product

Download TechScaN'R gratis via

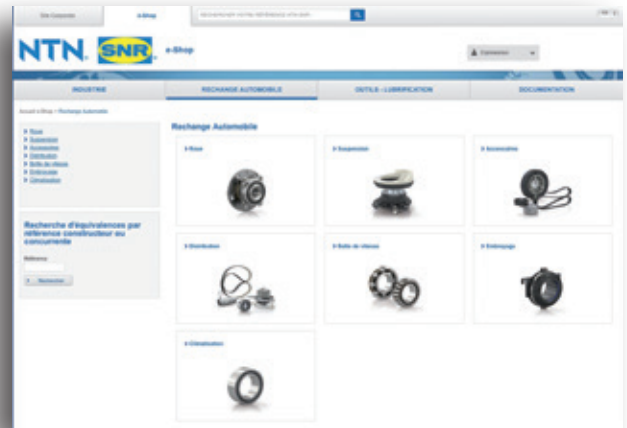


E-SHOP EN ONLINE-CATALOGUS

De voor dealers gereserveerde online verkoopsite is in acht talen beschikbaar. Het onderdeel "Automotive Aftermarket" is eenvoudig te vinden. Het bevat alle artikelnummers van de catalogus, gerubriceerd per productreeks en per voertuig.



Online bestellen



Elektronische catalogus

TECHNISCHE DOCUMENTATIE

NTN-SNR biedt haar klanten hulp bij montage en demontage: TechInfo's. Deze infobladen zijn opgesteld om uit te leggen wat de beste montage methodes zijn voor de meest gecompliceerde producten of voor producten waarbij speciale voorzorgsmaatregelen nodig zijn.

Er zijn ook boekjes en posters beschikbaar waarop in detail de voornaamste oorzaken staan weergegeven van storingen die in distributiecomponenten, rollen en riemen kunnen optreden.



TECHINFO



Poster



Technische boekjes



www.nten-snr.com

Dit document is uitsluitend eigendom van NTN-SNR ROULEMENTS. Elke vermenigvuldiging, hetzij geheel of gedeeltelijk, is uitdrukkelijk verboden zonder voorafgaande toestemming van NTN-SNR ROULEMENTS. Juridische stappen kunnen worden ondernomen tegen iedereen die niet aan de bepalingen van deze alinea voldoet.

NTN-SNR ROULEMENTS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit fouten of weglatingen die ondanks de aan de samenstelling van dit document bestede zorg erin kunnen voorkomen. Op grond van ons beleid van continu onderzoek en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving de in dit document genoemde producten en specificaties geheel of gedeeltelijk te wijzigen.

© NTN-SNR ROULEMENTS, internationaal copyright 2017.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1, rue des Usines - 74 000 Annecy - France RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15



With You