



AANDRIJFASSEN EN HOMOKINETEN

NTN 



With You

EEN AANDRIJFAS, WAT IS DAT?

Aandrijfassen zijn scharnierende onderdelen van het voertuig die het koppel en de rotatiebeweging van de motor resp. de versnellingsbak overbrengen op het wiel. Ze zijn samengesteld uit twee koppelingen die met elkaar verbonden zijn door een holle of massieve as, en ondervinden tijdens het roteren hoge belastingen.

Door twee homokinetische koppelingen, een aan de wielzijde en een aan de differentieelzijde, kan de rotatiesnelheid van de ingaande en uitgaande as gelijk blijven, onafhankelijk van de stand en de hoek van de verbindingen.

De afmeting van de verbindingen en de lengte van de aandrijfvas worden bepaald door het ontwerp van het voertuig en de koppelkrachten die van de transmissie moeten worden overgedragen op de wielen.

VERSCHILLENDE TYPEN PRODUCTEN

NTN-SNR produceert allerlei typen klassieke koppelingen met aan de wielzijde en de differentieelzijde een constructie met zes kogels. Bij sommige toepassingen kan aan de differentieelzijde ook een tripode koppeling worden gebruikt. NTN-SNR heeft een reeks homokineten met 8 kogels ontworpen en gepatenteerd (EBJ en EDJ) die door fabrikanten van originele onderdelen (OEM) worden gebruikt. Het ontwerp van deze nieuwe producten beantwoordt aan de toenemende eisen van producenten en eigenaren van voertuigen waarvan comfort, CO₂-emissiereductie en efficiëntie de drie meest belangrijke zijn.

EBJ HOMOKINETEN AAN DE WIELZIJDE (vaste koppelingen)

Constructie: een buitenring en binnenring, kooi, stalen kogels en een ashoes.

Ontwikkeld om minder ruimte in te nemen en beantwoordt aldus aan de behoefte van auto-constructeurs aan meer compactheid.



EDJ HOMOKINETEN AAN DE DIFFERENTIEELZIJDE (schuifbare koppelingen)

Constructie: een buitenring, ashoes en tripode koppeling (of voor kogelgewrichten: binnenring, kooi en kogels).

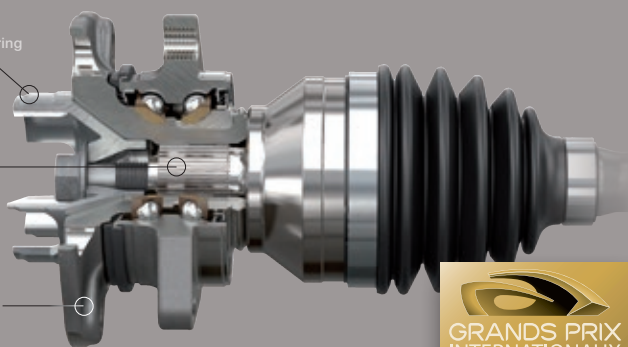
Ontwikkeld voor een betere overbrenging van het koppel, beperken van trillings- en vibratieproblemen terwijl het oplopen van de temperatuur wordt verminderd.



Aluminium naafcentrering

Kortere spleassen

Lichtere naaf



PRESS CONNECTED SPLINE HUB JOINT

(PCS NAAFKOPPELING)

NTN-SNR werd tijdens de Grands Prix Internationaux de l'Innovation Automobile op de Equip'Auto show in 2015 bekroond vanwege haar PCS (Press Connected Splines) naafkoppelingstechnologie. Met deze koppeling kunnen we onderdelen veel compacter maken. Dit helpt om het gewicht van de aandrijfvas te verminderen, en dat zorgt dan weer voor een lager energieverbruik en minder CO₂-uitstoot.

AANDACHT VOOR DE ONDERDELEN

De correcte werking van een aandrijfjas is afhankelijk van de kwaliteit van de koppelingen. NTN-SNR gebruikt bij de productie van al haar aandrijfassen en homokinetische koppelingen alleen onderdelen van OE-kwaliteit.

LET OP! Moeren, bouten, stiften, borgveren enz. nooit opnieuw gebruiken! Het gebruik van niet-originele onderdelen kan gevaarlijk zijn omdat ze geen OEM-goedkeuring hebben en niet op het oog is vast te stellen of ze van mindere kwaliteit zijn.

DE NTN-SNR KWALITEIT

Gebruikers van motorvoertuigen verwachten vooral steeds meer comfort, veiligheid, zuinig brandstofverbruik en lagere CO₂-emissies. Dit vertalen de voertuigontwerpers in technische termen zoals: compactheid, laag gewicht, betrouwbaarheid en verbeterde rendementen.

En NTN-SNR komt met producten die aan deze eisen kunnen beantwoorden.

Een toenemende vraag naar SUV's en pickup trucks, en grotere aantallen motorvoertuigen in opkomende economieën maken dat de vraag naar homokinetische koppelingen ook steeds groter wordt.

VERSCHILLENDE TYPEN KWALITEIT

- Ruilonderdelen: gebruikte onderdelen worden uitgeselecteerd, opgewerkt en weer in elkaar gezet. Met de lagere kosten bieden deze onderdelen onzekere prestaties in termen van levensduur en kwaliteit.
- Aangepaste onderdelen: ontwikkeld voor de vervangingsmarkt, bieden wisselvallige kwaliteit met technische kenmerken die niet altijd conform de specificaties van de voertuigfabrikanten zijn.
- OEM-onderdelen: dit zijn de enige onderdelen die voldoen aan de eisen en specificaties van de voertuigfabrikanten. Dit is het marktsegment waar NTN-SNR zich met haar aandrijfassen en homokineten op richt.

DE AANDRIJFAS IS EEN BELANGRIJK VEILIGHEIDSONDERDEEL



DE GAMMA AANDRIJFASSEN EN HOMOKINETEN VAN NTN-SNR OMVAT:

- Aandrijfassets
- Homokineetsets voor de wielzijde
- Ashoessets voor de wielzijde en differentieelzijde

EEN AANDRIJFASSET (DK) BEVAT:

- De volledig geassembleerde aandrijfvas
- Montageonderdelen zoals moeren, bouten, clips enzovoort

De aandrijfassets worden geassembleerd in onze fabrieken en zijn volledig montagegereed. Ze zijn kwaliteitsproducten voor een optimale en complete reparatie.



DE HOMOKINEETSET VOOR DE WIELZIJDE (OJK) IS VOORGEMONTEERD EN BEVAT:

- De schaal voor de wielzijde (met binnenring, kooi en kogels, met of zonder ABS-ring en stofdeksel)
- Onderdelen voor het samenbouwen zoals moeren, bouten, klemmen
- Bijbehorende ashoesset met hoesklemmen, borgveren en vet
- De borgring aan de differentieelzijde



DE ASHOESSET VOOR DE WIELZIJDE (OBK) BEVAT:

- De ashoes, hoesklemmen, borgveren, vet, moeren en onderlegingen

DE ASHOESSET VOOR DE DIFFERENTIEELZIJDE (IBK) BEVAT:

- De ahoes, hoesklemmen, veren, doppen en bevestigingsmoeren en -bouten



DE AANDUIDINGEN

Aandrijfaset: DKcc.nnn*

Homokineetset wielzijde: OJKcc.nnn

Ashoeset wielzijde: OBKcc.nnn

Ashoeset differentieelzijde: IBKcc.nnn

* Met de code "cc" voor de autofabrikant en "nnn" voor het serienummer van de set

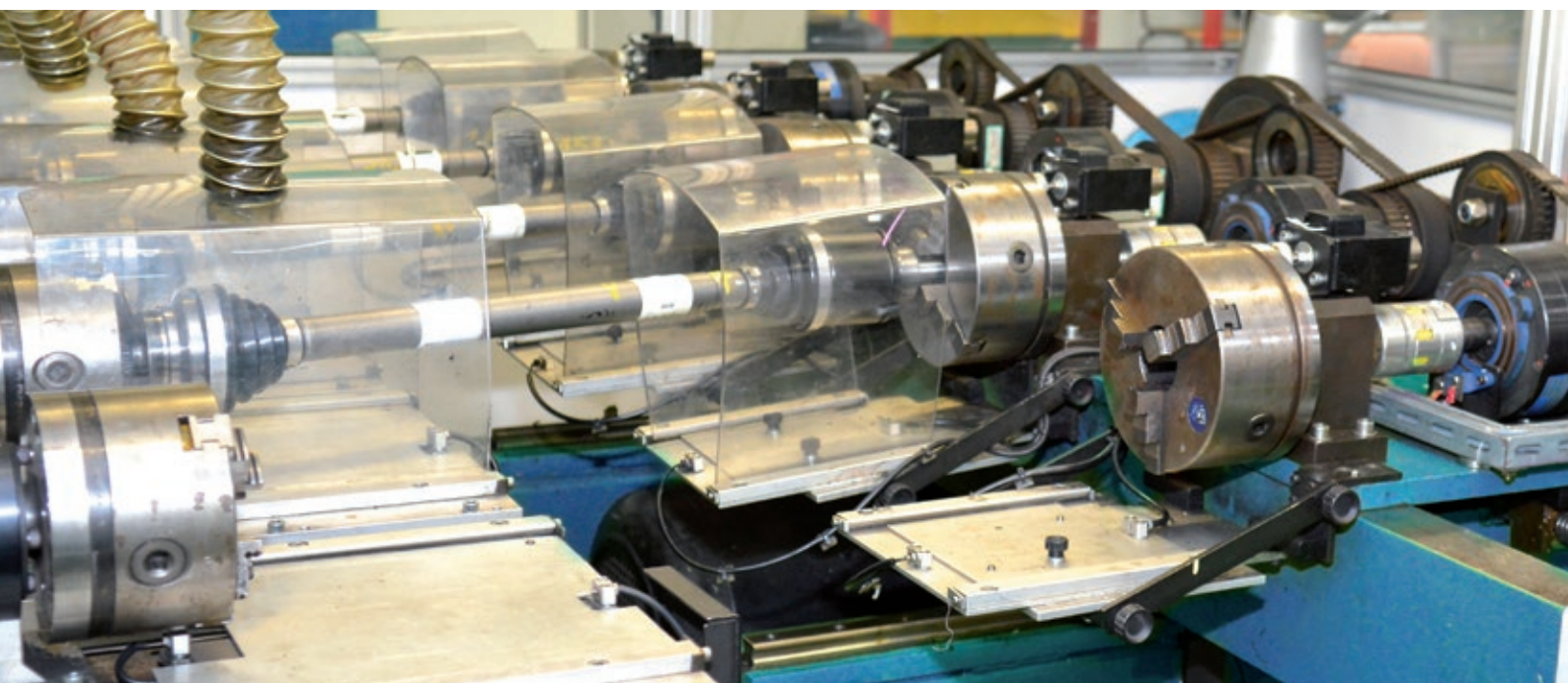
TESTEN EN ONDERHOUD

NTN-SNR voert vergelijkingstesten uit in haar eigen testcentra conform de eigen eisen en die van de klanten. Een volledige aandrijf-as wordt onderworpen aan vele verschillende testen:

- Standtijd- en vermoeiingstesten worden uitgevoerd op de complete aandrijf-as en ook op de homokineten aan de wielzijde en de differentieelzijde, op verbindingssassen (buizen of stangen), tripode koppelingen, spieassen en gelaste verbindingen
- Statische of quasi-statische sterktesten (een voertuig dat tegen een stoerprand wordt gereden met volledige stuuruitslag)
- Testen van ondoelmatig gebruik, die belangrijk zijn voor sommige voertuigfabrikanten (deze test simuleert dat de koppeling veel te snel wordt losgelaten waardoor de wielen gaan doorslippen)
- Vibratieanalysestesten (NVH): deze testen worden door maar heel weinig producenten van OEM-aandrijfassen uitgevoerd. De testen zijn evenwel erg belangrijk om te bepalen of de aandrijf-as niet te veel geluid produceert zodat de geluidsniveaus en trillingen in het voertuig tot een minimum beperkt blijven. Vakbekwame technici van NTN-SNR voeren deze testen routinematig uit om de hoge kwaliteit van onze homokinetische koppelingen te kunnen blijven waarborgen.

Aangezien de ashoezen de meest gevoelige componenten van de aandrijf-as zijn, worden ze onderworpen aan diverse testen om een correcte werking te waarborgen:

- Duurzaamheid and bestendigheid tegen extreme temperaturen (van $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ tot $+135\text{ }^{\circ}\text{C}$ met voor sommige toepassingen zelfs $+165\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Dilatatietesten om de vervorming van de ashoes als gevolg van het roterende vet te meten



#SECURITYINSIDE

Zouden de aandrijfassen niet worden getest, dan zouden autofabrikanten ze niet certificeren omdat ze niet voldoen aan hun specificaties. Niet gesteste en niet gecertificeerde aandrijfassen kunnen gevaarlijk zijn.

Een defecte of slecht geproduceerde aandrijfjas kan leiden tot veel problemen zoals het afbreken van de homokineten aan de differentieelzijde of wielzijde. Dit kan zelfs leiden tot het verlies van een wiel.

VERVANGING

Bij onderhoud van een voertuig is het belangrijk dat de aandrijfassen worden gecontroleerd op:

- Abnormale stotende geluiden bij volledige wieluitslag
- De algemene toestand van de oppervlakken blootgesteld aan de omgeving (roest op as en homokineten)
- De toestand van de hoesklemmen
- De toestand van de ashoezen; controleer op barsten, gaten of insnijdingen en het lekken van vet
- Geen grote mate van speling aanwezig in de homokineten aan de wiel- en differentieelzijde



NTN-SNR raadt u aan de instructies voor montage en onderhoud van de voertuigfabrikant op te volgen. Altijd moet gebruik worden gemaakt van het juiste gereedschap voor het werk. NTN-SNR raadt HAZET gereedschap aan.

Artikelnummer Hazet 1847



Artikelnummer Hazet 1847-11



WAAROM KIEZEN VOOR AANDRIJFASSEN EN HOMOKINETEN VAN NTN-SNR?

- Als de op een na grootste producent van aandrijfassen en homokinetische koppelingen wereldwijd is NTN-SNR een ervaren en goed bekend staande fabrikant die in haar fabrieken op vijf continenten meer dan 100.000 onderdelen per dag produceert.
- Als R&D-partner en leverancier van de grote voertuigfabrikanten biedt NTN-SNR een groot assortiment producten voor toepassing in Europese automerken zoals Renault, Mercedes, Mini, Jeep, Opel, Nissan, Suzuki, Toyota, Dacia, Fiat, Alfa Romeo, Honda, Volkswagen, Ford, Land Rover, Volvo, BMW, Lotus...
- NTN-SNR levert producten van OE-kwaliteit en innovatieve producten zoals PCS (Press Connected Splines) en homokineten met acht kogels die veiliger zijn, beter presteren, zorgen voor een lager brandstofverbruik en minder CO₂-uitstoot.
- Informatie over onze producten vindt u bij NTN-SNR Technical Support (TechScan'R, TechInfos, enz.)
- De diverse sets bevatten alle OEM-onderdelen zodat u eenvoudig en snel reparaties van goede kwaliteit kunt uitvoeren.

De nieuwe gamma aandrijfassen en homokineten is een aanvulling op het productgebied CHASSIS dat bestaat uit wiellagersets, remschijven met geïntegreerde lagers, veerpootlagers en wielophangingsets.

NTN-SNR, DE KWALITEITSPRODUCTEN WAAROP U KUNT VERTROUWEN





AANDRIJFASSEN EN HOMOKINETEN



Document non contractuel - NTN-SNR copyright international - 09/16 - Photos : NTN-SNR - Pedro Studio Photos

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 2016

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



With You