

## Aandrijfas: inspectie en reparatietips

Homokinetische aandrijfassen zijn precisie-onderdelen in moderne voertuigen, waarvan de hoge kwaliteit van essentieel belang is. Ze brengen de koppel over van de motor naar het wiel en zijn onderhevig aan buitengewoon hoge piekbelastingen en werkhoeven als het voertuig in bedrijf is. Hierdoor ontstaat na verloop van tijd en gebruik slijtage. Tevens ontstaat beschadiging door defecte hoezen, het gebruik van een inferieur smeermiddel en helaas ook door onoordeelkundige handelingen tijdens de montage en demontage.



### Veiligheid aan boord: Aandrijfswaasbeschadiging vaststellen

Het is moeilijk om problemen met aandrijfswaassen vast te stellen of deze nauwkeurig te beschrijven. Werkplaatsen hebben er baat bij om beschadiging van de aandrijfswaas in een vroeg stadium te herkennen en de klant hiervan op de hoogte te stellen met het oog op optimale veiligheid en klanttevredenheid. Hoe kan beschadiging van aandrijfswaassen en homokinetische koppelingen met zekerheid en zonder vergissingen worden vastgesteld?

## Tijdens proefrit

Tikkende en/of ratelende geluiden tijdens het nemen van bochten duiden op beschadiging van de wielzijde homokineet. Trillingen in het stuurwiel kunnen veroorzaakt worden door slijtage in de wielzijde homokineet. Trillingen tijdens het optrekken in de versnellingspook kunnen veroorzaakt worden door slijtage in de bakzijde homokineet.

## Aandrijfasinspectie



De inspectie van de aandrijfas moet als deel van een periodieke onderhoudsbeurt worden uitgevoerd. Normaal onderhoud van het voertuig en het identificeren van gebreken van componenten zijn nodig om ernstige mechanische problemen en ongemak voor de bestuurder te voorkomen. Het niet uitvoeren van periodieke onderhoudsbeurten kan tevens de voertuiggarantie ongeldig maken. Routine inspecties voor ingebouwde aandrijfassen:

- Controleer de aandrijfas op perspassing.
- Controleer of de omgeving van de aandrijfas is verontreinigd door vet.
- Controleer de aandrijfas op beschadiging en verbogen of ontbrekende onderdelen.
- Controleer de hoezen en klemmen: gescheurde, verschoven en poreuze hoezen zijn veel voorkomende oorzaken van gebreken.
- Controleer de spiesleuven op buitensporige radiale beweging.
- Controleer de koppelingen op buitengewone radiale losse verbinding.
- Vaste koppelingen: controleer de koppelingen in alle mogelijke stuuruitslaghoeken.

## Reparatietip 1: Vergelijk materialen



Controleer de onderdeelnummers van alle artikelen. Vergelijk de vervangende aandrijfas of homokinetische koppeling zorgvuldig voor het monteren. Let vooral op de afmetingen. Controleer de vertandingen. De juiste maximale buigingshoek van de homokineet is belangrijk. Breng uitsluitend smeermiddel aan nadat u zeker weet dat u de juiste homokinetische koppeling heeft.

### Inspectie van verwijderde, maar niet gedemonteerde assen:

- Plaats de profielas in een bankschroef (LET OP!: Voorkom beschadiging!).
- Boots de wieluitslag van de wielzijde koppeling na. De koppeling moet soepel bewegen.
- Controleer de radiale speling.

### Gebreken kunnen uitsluitend vastgesteld worden bij een gedemonteerde aandrijfas:

- Demonteer aandrijfas.
- Maak alle onderdelen grondig schoon.
- Controleer elk onderdeel afzonderlijk.

**Let op!** Roterende assen zijn gevaarlijk. Kleding, huid, haar, handen etc. kunnen klem komen te zitten en ernstig letsel veroorzaken. Ga nooit onder het voertuig staan terwijl de motor en de aandrijfas draait!

## Reparatietip 2: Thermoplast hoezen

LÖBRO thermoplast hoezen zijn bevestigd door roestvrijstalen hoesklemmen die een speciaal koppel van 23 tot 30 Nm vereisen. Gebruik het aanbevolen gereedschap voor deze hoesklemmen. Als ze te vast of te los zitten dan kunt u de volgende consequenties constateren: lekkage, onbetrouwbare passing, beschadiging van hoes.



## Reparatietip 3: Montage van aandrijfas

Laat de aandrijfas niet wegvallen na het verwijderen van de homokinetische koppeling uit de wielhouder, terwijl de koppeling aan de bakzijde nog niet verwijderd is. Hierdoor wordt voorkomen dat de kogelkooi wordt beschadigd. Gebruik het speciale, door de automobielfabrikant aanbevolen, gereedschap. Gebruik altijd de door de automobielfabrikant voorgeschreven aanhaalkoppel.

## Reparatietip 4: Alle onderdelen gebruiken

In de LÖBRO reparatiekit vindt u alle onderdelen die nodig zijn voor een goede reparatie. Vervang altijd de borgveer, eventueel meegeleverde nieuwe bouten voor de bevestiging en de borgmoer. Gebruik altijd speciaal gereedschap om de ashoesklemmen vast te zetten.

## Reparatietip 5: Verdeling van smeermiddel en vet

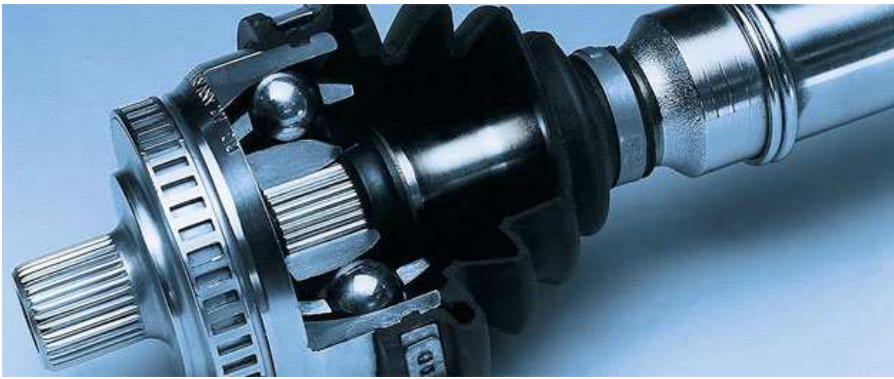


Er zijn verschillende smeermiddelen verkrijgbaar voor kogelkoppelingen en tripodekoppelingen en voor standaardtoepassingen en toepassingen voor grote prestaties. De ingrediënten zijn perfect afgestemd op de toepassing van de koppeling en de hoezen. Hierdoor kunnen de componenten soepel werken. Dit hoogwaardige smeervet kan temperaturen weerstaan tot 160° Celsius gedurende korte perioden, terwijl standaard smeermiddelen voor koppelingen ontworpen zijn voor een korte blootstelling aan temperaturen tot max. 110° Celsius. Het gebruik van een standaard smeermiddel voor een toepassing voor grote prestaties kan de ontgassing van het smeervet tot gevolg hebben en leiden tot het sneller slijten en volledig uitvallen van de homokinetische koppeling. De hoeveelheid smeervet in de LÖBRO reparatiekit is voldoende om de koppeling volledig te vullen. Het resterende smeervet wordt in de hoes aangebracht.

## Reparatietip 6: Montage van de ashoes

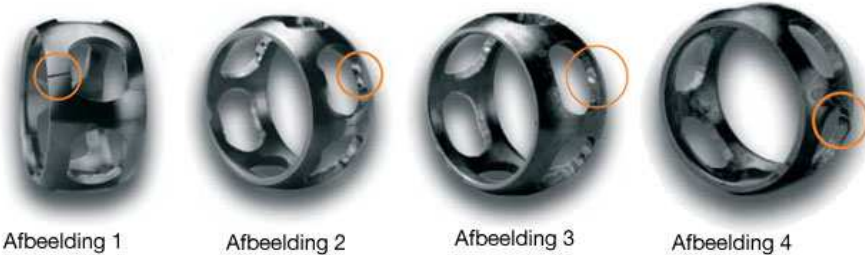


Gebruik waar mogelijk hoezen die specifiek zijn ontworpen voor de desbetreffende homokinetische koppeling. Vervorm of rek de hoes niet te ver uit tijdens de montage. Ontlucht altijd de hoezen. Let op de juiste aanhaalkoppel van de ashoesklem. Volg de instructies van de fabrikant. Gebruik altijd de voorgeschreven aanhaalkoppel van de borgschroef/moer van de koppeling. Gebruik geschikt gereedschap.



## Mogelijke slijtage van kogellagerkooien

Deze kogellagerkooien zijn defect. De koppeling moet onmiddellijk worden vervangen.



*Klik om te vergroten*

Afbeelding 1: Breuk in een of meer delen van de kogellagerkooi.

Afbeelding 2: Slijtage van kogellagerkooien.

Afbeelding 3: Teken van slijtage en beschadiging van de kogellagerkooi.

Afbeelding 4: Teken van slijtage op inwendige en uitwendige profielen (kan voorkomen op koppelingen aan de wielzijde).

## Mogelijke slijtage van homokinetische koppelingen

**Alle koppelingen hieronder zijn defect. Aangeraden wordt alle koppelingen te vervangen. Het rijden met defecte koppelingen kan buitengewoon gevaarlijk zijn!**



Afbeelding 5: links: wielzijde, rechts: Versnellingsbakzijde; Sommige gedeelten van de kogelloopbanen vertonen inslag door slijtage.

Afbeelding 6: Kogelnaaf



*Sommige gedeelten zijn buitensporig versleten, kleine kraters in de kogelloopbanen.*



Afbeelding 7



Afbeelding 8



Afbeelding 7: Tekenen van slijtage zijn duidelijk zichtbare, diepe sporen en kraters in de kogelloopbanen.



Vervang in geval van twijfel de koppeling met het oog op de veiligheid van de bestuurder!

**Bron: GKN**