

## Oliekeerringen vervangen

antwoorden

### Doel

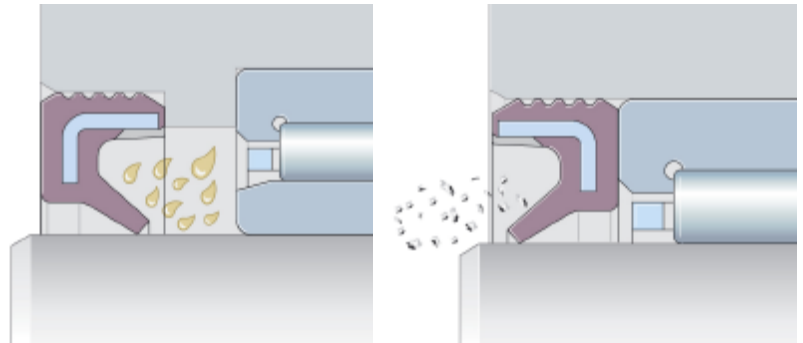
Je kunt een lekkende of defecte oliekeerring vervangen.

### Oriëntatie

In- en uitgaande assen van tandwielkasten of overbrengingen worden bijna altijd afgedicht door een oliekeerring. Indien er olie lekkage is, moet de afdichting gerepareerd worden. Dat kan door de keerring te vervangen. Indien de as ingelopen of beschadigd is, dan moet je ook die slijtage herstellen. Alleen de oliekeerring vervangen helpt dan niet. Oliekeerringen worden ook vaak simmerringen genoemd, maar dat is een merknaam. Oliekeerringen zijn er in vele soorten en maten.

1 In figuur 1.32 zie je verschillende oliekeerringen.

Fig. 1.32  
Verschillende  
oliekeerringen: een  
keerring met de lip naar  
binnen (links) en een  
keerring met de lip naar  
buiten gericht (rechts)  
(Herkomst en copyright:  
INA/FAG)



2 Sommige oliekeerringen hebben één enkele lip. Welke functie kan die lip hebben?  
Kijk naar figuur 1.32 .

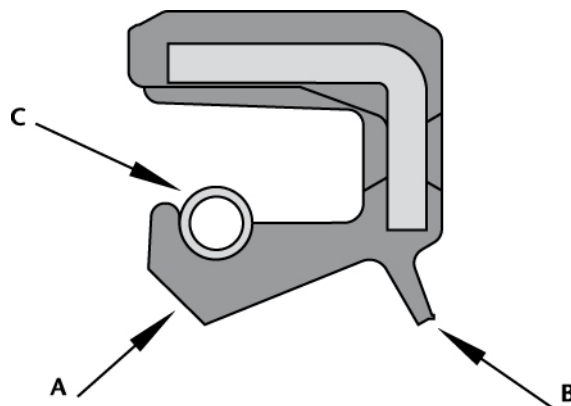
Die ene lip kan de functie hebben van stofkeerring of oliekeerring.

3 Veel oliekeerringen hebben twee lippen: A en B. Hoe heten die lippen en wat is hun taak?  
Kijk naar Figuur 1.33.

Lip A is een olieafdichtlip die voorkomt dat er smeerolie naar buiten lekt.  
Lip B is een stoflip die voorkomt dat er vuil bij de olieafdichtlip komt.

4 In figuur zie je een doorsnede van een oliekeerring.

Fig. 1.33  
Doorsnede oliekeerring  
(Herkomst en copyright:  
INA/FAG)



5 Wat is de functie van het veertje C?

De functie van veertje C is het aanbrengen van voorspanning op de olieafdichtlip.

6 Het is belangrijk dat de nieuwe keerring de juiste maten heeft voor een goede passing. Daarnaast

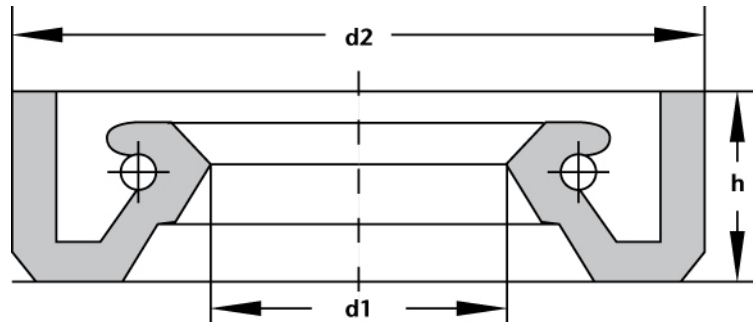
moet de keerring geschikt zijn voor de omstandigheden waaronder hij moet functioneren. Welke vijf gegevens heb je minimaal nodig om de juiste oliekeerring te bestellen?

Om de juiste oliekeerring te bestellen moet je weten

- wat de buitendiameter is,
- wat de binnendiameter is,
- wat de hoogte is,
- wat het type en de uitvoering is
- wat het materiaal is,
- voor welke vloeistof en temperatuur de afdichting geschikt is.

6 In figuur staat een dwarsdoorsnede van een keerring met de maataanduiding. Dwarsdoorsnede keerring

Fig. 1.34  
Dwarsdoorsnede  
keerring



7 Welke belangrijke gegevens staan er op de keerring?

Op de keerring staan de maten.

8 Welke gegevens staan niet op de keerring?

Op de keerring staat bijna nooit voor welke vloeistof en temperaturen hij geschikt is. En als er wel een code op staat, dan kun je daaruit vaak niet afleiden wat die betekent.

9 Waarom kun je de binnendiameter van een keerring moeilijk opmeten met een schuifmaat?

De binnendiameter van een keerring kun je moeilijk opmeten met een schuifmaat, omdat de afdichtlip te dun en te slap is. Bij het opmeten vervormt deze lip.

10 Hoe kom je te weten wat de juiste maten van een keerring zijn als hij helemaal versleten of beschadigd is?

De juiste maten van een keerring kun je vinden in het werkplaatshandboek.

11 Een keerring behoort goed op zijn plaats te blijven zitten. Wat zorgt ervoor dat een keerring niet kan ver schuiven?

De juiste passing zorgt ervoor dat een keerring niet kan verschuiven.

12 Wat zou er kunnen gebeuren als een oliekeerring verschuift?

Als een oliekeerring verschuift en het kunststof van de keerring draaiende delen van het lager raakt, slijpen lager en keerring elkaar kapot. Het lager raakt beschadigd en de keerring gaat lekken.

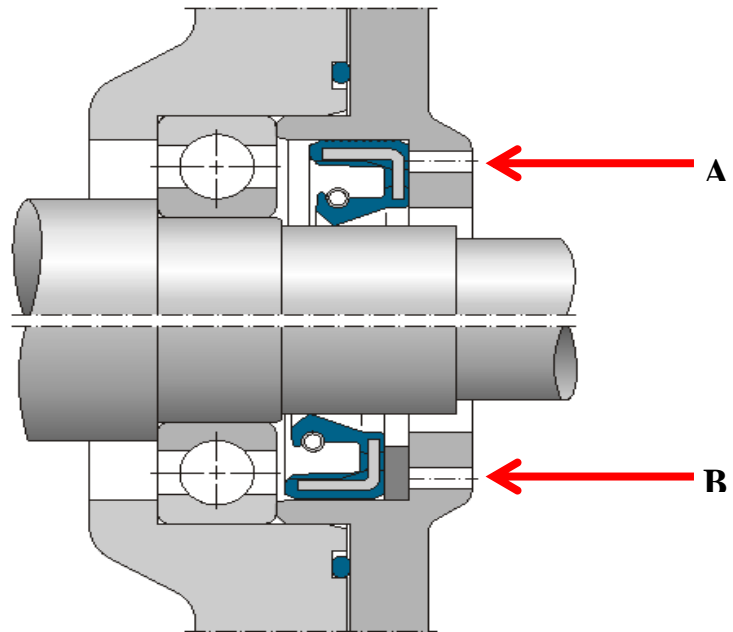
13 Welke extra maatregelen kun je nemen om te voorkomen dat een nieuwe keerring verschuift?

Om te voorkomen dat een nieuwe keerring verschuift kun je loctite op de omtrek van de keerring aanbrengen.

14 Bij een keerring die iets lekt kun je een geschikt moment voor reparatie uitzoeken. Lekt een keerring te veel tijdens het werk, dan moet je het werk stilleggen en een reparatie uitvoeren. Het is ook mogelijk een nood- reparatie uit te voeren, zodat het werk sneller door kan gaan. Bij een tijdelijke reparatie (noodreparatie) schuif je de keerring iets op, zodat de afdichtlip op een schoon stukje as komt en de lekkage minder wordt. Sommige monteurs zien ook kans het veertje iets in de korten, zodat de lip vaster om de as komt te zitten en de lekkage daardoor stopt. Zodra er gelegenheid is kan de keerring definitief vervangen worden.

15 In figuur 1.35 zie je een keerring in twee posities.

*Fig. 1.35  
Oliekeerring in twee posities: de oude situatie, waarbij de lip niet meer afdicht op een ingelopen as (A) en de nieuwe situatie, waarbij de nieuwe keerring iets opgeschoven is door een ring, zodat er geen reparatie van de as nodig is (B) (Copyright: Freudenberg Simrit KG)*



16 Waarom kun je bij een ingelopen as een nieuwe keerring beter iets naar binnen schuiven dan naar buiten?

Bij een ingelopen as kun je een nieuwe keerring beter iets naar binnen schuiven dan naar buiten, omdat de as aan de binnenzijde vaak veel schoner is dan aan de buitenzijde. Daar zit vaak roest en dergelijke. Bij het naar buiten verschuiven loop je het risico dat de keerring losraakt.

17 Waar moet je op letten als je de nieuwe keerring iets opschuift op een onbeschadigd stuk as om een betere afdichting te krijgen?

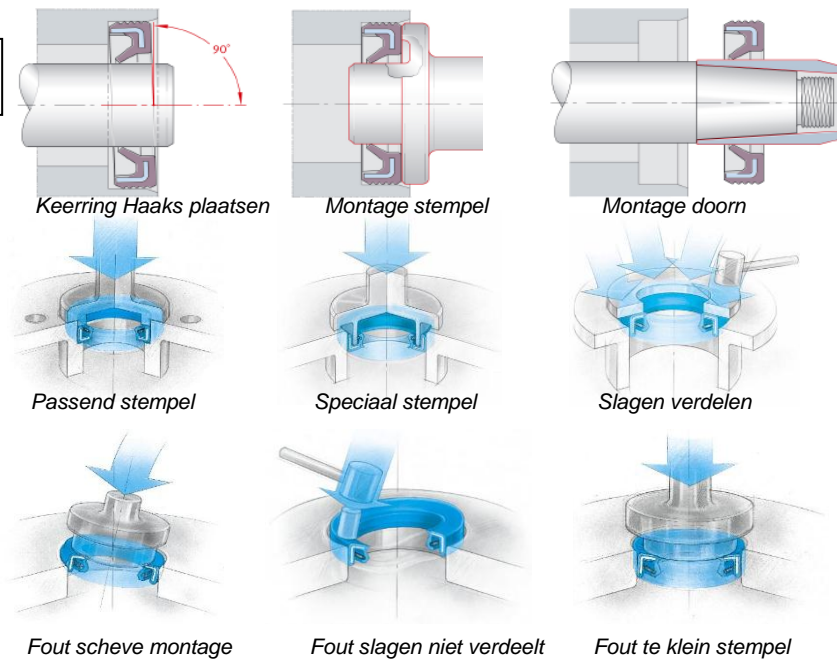
Als je de nieuwe keerring iets opschuift op een onbeschadigd stuk as moet je opletten dat de keerring niet tegen het lager gedrukt wordt.

18 Bij het vervangen van een keerring is het demonteren van het werktuig of een as veel werk. Dat is vaak niet nodig. Hoe kun je een keerring demonteren (naar buiten trekken) zonder speciaal gereedschap?

Een keerring kun je demonteren (naar buiten trekken) zonder speciaal gereedschap door twee of meer gaatjes in de keerring te boren en daarin een schroef te draaien. Aan die schroeven trek je de keerring naar buiten.

In figuur 1.36 zie je een tekening van de montage van een keerring.

Fig. 1.36 Montage van een oliekeerring  
(Herkomst en copyright: INA/FAG)

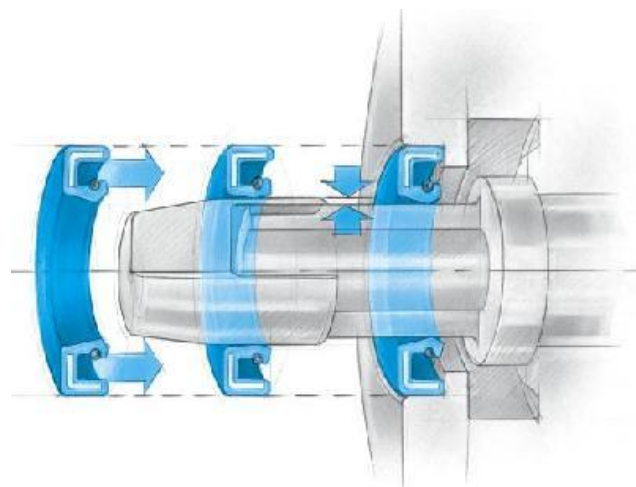


19 Schrijf minstens drie punten op die je moet doen om te voorkomen dat je een nieuwe keerring beschadigt tijdens het monteren.

Om te voorkomen dat je een nieuwe keerring beschadigt tijdens het monteren olie je de binnenkant van de keerring in, plaats je de keerring zo haaks mogelijk, gebruik je zo mogelijk een montagehulpmiddel, verdeel je de slagen van een hamer goed over de omtrek en zorg je dat de keerring op een schone as en in een schone zitting geplaatst wordt.

20 Met een montagedoorn op de as voorkom je dat de afdichtlip slecht over de as heen schuift en beschadigt.

Fig. 1.37  
Met een montagedoorn  
op de as voorkom je dat  
de afdichtlip slecht over  
de as heen schuift en  
beschadigt.  
(Copyright:  
Freudenberg Simrit KG)



**Uitvoering**

In deze opdracht ga je oliekeerringen vervangen.

21 Vraag aan je begeleider welke oliekeerring je kunt vervangen.

22 Waarom is het bijna altijd verstandig om een keerring te vervangen bij demontage, ook al is de keerring niet versleten?

Een keerring vervang je bijna altijd bij demontage, omdat de prijs van een keerring in geen verhouding staat tot mogelijke schade door lekkage en de kosten van reparatie.

23 Demonteer en monteer de oliekeerring.

24 Noteer wat je anders gedaan hebt dan dat je vooraf bedacht hebt in de oriëntatie. Leg goed uit waarom je dat zo gedaan hebt.

.....

25 Hoe heb je de oliekeerring gemonteerd? Schrijf dat kort en duidelijk op.

.....

26 Hoe heb je voor een nieuwe keerring gezorgd?

.....

27 Welke gegevens heb je gebruikt?

.....

28 Hoeveel tijd heeft het je gekost die nieuwe keerring te krijgen?

.....

29 Welke voor- en nadelen heeft de gebruikte methode?

.....

30 Waarom was demontage of vervanging van de oliekeerring nodig?

.....

31 Als er sprake was van een versleten oliekeerring, hoe zou je in het vervolg die slijtage kunnen voorkomen?

.....

32 Was het loopvlak op de as van de afdichtingslip beschadigd? Hoe heb je dat gecontroleerd?

.....

33 In het geval dat het loopvlak beschadigd was: hoe heb je dat gerepareerd?

.....

**Afsluiting**

Je hebt een keerring vervangen.

34 Leg uit waarom je het vervangen van oliekeerringen wel of niet door een monteur zou laten uitvoeren.

.....

35 Bedenk adviezen om lekkende oliekeerringen te voorkomen.

.....

