**Wiellagers vervangen**

**zet je antwoorden in het rood tussen de tekst**

**Doel**

Je kunt wiellagers onderhouden en vervangen.

**Orientatie**

Het onderhoud van wiellagers bestaat uit controleren, smeren en afstellen. Versleten wiellagers moet je vervangen door nieuwe. De speling of voorspanning van een wielnaaf met kegellagers kun je instellen. Bij een naaf met hoekcontactlagers is de voorspanning van de lagers over het algemeen niet instelbaar. En ook bij kleine naven die groefkogellagers hebben is de lagervoorspanning niet instelbaar. Versleten hoekcontactlagers en groefkogellagers moet je daarom vervangen als ze te veel speling hebben. Kegellagers hoeven normaal gesproken pas vervangen te worden als de speling niet meer te corrigeren is.

1 Lees eerst de hele opdracht goed door. Noteer wat je niet begrijpt, of waar je problemen mee hebt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren.**…………….**

2 Zoek informatie over het vervangen en afstellen van wiellagers. Lees die informatie door. Welke informatie heb je gelezen?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

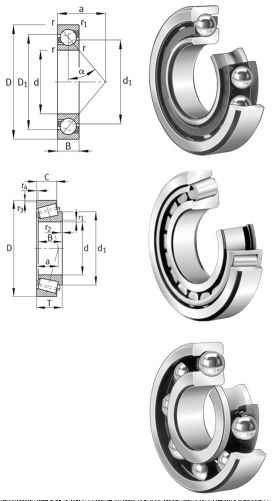
3 Door het lezen van de informatie kun je misschien al een aantal problemen oplossen. Noteer welke vragen je nu nog steeds hebt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

4 Bespreek de overgebleven vragen en problemen met je begeleider. Schrijf op welke oplossingen je samen met hem gevonden hebt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

*In figuur zie je drie typen wiellagers.Drie typen wiellagers (Herkomst en copyright: INA/FAG)*



5 Welke typen wiellagers kun je vinden in je omgeving?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

6 Die wiellagers hebben periodiek onderhoud nodig. Maak voor de wiellagers die jij gevonden hebt een onderhoudsschema. Dat houdt in dat je een planning maakt voor wat je wanneer onderhoudt, dus wat je controleert en wat je smeert en om de hoeveel tijd je dat doet (interval). Noteer alle gegevens in de volgende tabel. Het gaat altijd om wiellagers van wagens, dumpers, kipwagens, stalmeststrooiers, giertanks, carriers of werktuigen. Zet bij interval het aantal uren of bijvoorbeeld halfjaarlijks, jaarlijks of iets dergelijks.

| Onderhoudsschema wiellagers | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Naam en merk werktuig of transportmiddel | Merk assen | Aantal wielnaven | Interval smering | Interval controle lagers | Interval afstelling |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |
| Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. | Klik hier als u tekst wilt invoeren. |

7 Waaruit bestaat het periodiek onderhoud van deze wiellagers? Beschrijf precies wat er gebeurt en hoe dat gebeurt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

8 Waaruit bestaat het groot onderhoud van deze wiellagers? Beschrijf precies wat er dan gebeurt en hoe dat gebeurt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

9 Hoe kun je waarnemen of er iets met een wiellager aan de hand is, of dat er iets niet goed is?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

10 Hoe smeer je wiellagers?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

11 Hoe controleer je de speling van een wiellager?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

12 Hoe stel je een wiellager af?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

13 Waarom moet je tijdens het aandraaien van de kroonmoer het wiel ronddraaien?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

14 Waarom moet je de kroonmoer eerst redelijk vast aandraaien en daarna weer iets los bij het afstellen?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

15 Hoe moet je de splitpen monteren in de kroonmoer die het wiellager opsluit?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

16 Hoe demonteer je de buitenringen van een wiellager uit de naaf van een wiel?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

17 Hoe monteer je de buitenringen in de naaf van een wiel?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

18 Hoe zorg je ervoor dat buitenringen die moeilijk in de wielnaaf te drukken zijn, er toch gemakkelijk in gaan?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

19 Hoe voorzie je de nieuwe lagers van vet?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

**Uitvoering**

In deze opdracht ga je wiellagers onderhouden en vervangen.

20 Bij het controleren, onderhouden en vervangen van wiellagers moet je de nodige veiligheidsmaatregelen treffen om te voorkomen dat er ongelukken gebeuren, of schade ontstaat. Schrijf op hoe je assen op een veilige manier ondersteunt.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

21 Beschrijf hoe je zware wielen veilig demonteert.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

22 Overleg met je begeleider welke wiellagers je kunt vervangen. Noteer de gegevens van de wagen of het werktuig.

Naam: Klik hier als u tekst wilt invoeren. **….**

Merk: Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……**

Type: Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…….**

Aantal wielnaven: Klik hier als u tekst wilt invoeren. **……**

23Waarom is het onderhoud van deze wiellagers nodig?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

24 Bepaal zelf welke handelingen je uit moet voeren en in welke volgorde. Schrijf deze stappen op. Met andere woorden: maak een stappenplan.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

25 Voer het werk uit.

26 Wat heb je gedaan aan de afdichtingen of de keerring van de wielnaaf aan de aszijde? Het gaat hier dus niet om de afdichtingen aan de buitenzijde, want daar zit een stofdop of een deksel op.

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

27 Welke schade aan de lagers en/of de wielnaaf heb je tijdens de vervanging vastgesteld?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

28 Wat is de oorzaak hiervan?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

29 Welke maatregelen moet je nemen om dat in het vervolg te voorkomen?

**Afsluiting**

Je hebt wiellagers onderhouden en vervangen.

30 Wat heb je gedaan om er zeker van te zijn dat je de lagers goed en deugdelijk hebt vervangen?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

31 Hoe heb je de veiligheid en de bedrijfszekerheid van het werktuig of de wagen gegarandeerd?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**

32 Je hebt bij deze opdracht zelf de volgorde van de handelingen en de benodigde werkzaamheden vastgesteld. Voor de uitvoering ben je afhankelijk geweest van de omstandigheden waarin je de opdracht uitgevoerd hebt. Wat zou je anders doen als je zelf alles kon regelen?

Klik hier als u tekst wilt invoeren. **…………….**