

BFT-15R

Wielen, banden en remsysteem

Zelfstudie en huiswerk

10-08

Inhoud

INTRODUCTIE	3
DOELSTELLINGEN	4
BANDHERKENNING	5
WIELHERKENNING	7
BAND CONTROLEREN/REPAREREN	8
VERWIJDEREN VAN BUITENBANDEN EN BINNENBANDEN VAN DE VELGEN	9
BANDEN REPAREREN	10
AANBRENGEN VAN BUITENBANDEN MET BINNENBANDEN OP DE VELG	11
AANBRENGEN VAN TUBELESS-BANDEN OP DE VELG	11
MAKEN VAN GESPAAKTE WIELEN	11
WIEL VLECHTEN	12
RICHTEN VAN VELGEN	14
SLINGERING VERHELPEN	15
HOOGTESLAG VERHELPEN	15
TROMMELREMSYSTEEM	16
CONTROLEREN VAN DE TROMMELREM	17
REMSEGMENTEN VERVANGEN	17
REMSCHIJVEN EN -BLOKKEN	18
SCHIJFREEM	18
CONTROLEREN VAN REMSCHIJVEN EN -BLOKKEN	18
REMBLOKKEN EN REMSCHIJVEN VERVANGEN	19
HYDRAULISCH REMSYSTEEM	19
ONTLUCHTEN VAN HET REMSYSTEEM	19

Introductie

Met dit zelfstudiepakket kun je je voorbereiden op de Regionale Praktijktraining. Tijdens de training ga je een aantal werkorders uitvoeren. De informatie in dit zelfstudiepakket kan je helpen om die werkorders snel en doeltreffend uit te voeren. Verder is de zelfstudie een aanvulling op de theorieleerstof van je beroepsopleiding.

In het zelfstudiepakket staan ook huiswerkvragen en opdrachten. Daarmee kun je controleren of je de stof goed begrijpt. Maak de vragen en opdrachten en bespreek ze met je leermeester. Je kunt je vragen natuurlijk ook tijdens de RPT-dag aan de trainer stellen.

De RPT-dag bestaat uit drie onderdelen:

Theoriedeel

Hier behandelen we kort de onderwerpen uit het zelfstudiepakket. Als bepaalde dingen in het zelfstudiepakket je niet duidelijk zijn, noteer ze dan. Dan kunnen we die tijdens het theoriedeel bespreken.

Praktijkdeel

Hier ga je aan de slag met de werkorders aan voertuigen of onderdelen daarvan.

Voor vragen of uitleg kun je terecht bij de trainer. Hij is je vraagbaak en coach.

Informatie en schema's kun je vinden in de werkplaatshandboeken en op de **Infopunten**. Op de Infopunten kun je onder andere internet en digitale handboeken raadplegen.

Beoordeling

Aan het einde van de RPT-dag vult de trainer een beoordelingsformulier in. Je krijgt dit formulier mee. Hierop staan de beoordelingen voor de uitgevoerde werkorders. Ook geeft de trainer een algehele beoordeling voor de manier waarop je de hele dag gewerkt hebt.

De beoordeling voor de verschillende onderdelen is Goed (G), Voldoende (V) of Onvoldoende (O).

Succes!

Doelstellingen

Na afloop van deze dag kun je met betrekking tot:

Bandherkenning/-reparatie:

- uitleg geven over de verschillende banden en bandenmaten
- een tube-type band repareren op voorgeschreven wijze, met inachtneming van de relevante aandachtspunten
- een tubeless band repareren op voorgeschreven wijze, met inachtneming van de relevante aandachtspunten

Wiel spaken:

- uitleggen hoe een wiel is gespaakt en waarom voor een bepaald spaakpatroon is gekozen
- een wiel spaken
- de slingering en hoogteslag van een gespaakt wiel verhelpen
- een spakenlijst aflezen

Trommelremsysteem:

- het trommelremsysteem monteren
- het trommelremsysteem afstellen
- het trommelremsysteem controleren

Hydraulisch remsysteem:

- het hydraulisch remsysteem controleren
- het hydraulisch remsysteem ontluchten

Bandherkenning

Er zijn verschillende bandenmaten. Deze maten worden door diverse landen op een verschillende manier aangeduid. De fabrikanten van banden en velgen zijn er gezamenlijk in geslaagd een genormaliseerd maatsysteem in te voeren. De European Tyre and Rim Technical Organisation (E.T.R.T.O.) hanteert in haar norm inches voor de breedte van de bromfietsband en de diameter van de velg.

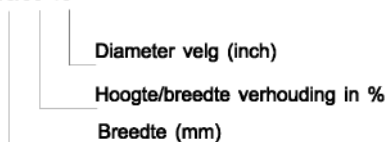
Om nu een vergelijking te kunnen maken, is er een E.T.R.T.O.-lijst samengesteld. In de afbeelding op de volgende pagina is deze lijst te zien.

Met behulp van deze lijst is bijvoorbeeld te zien dat een 21 x 2.25 band de E.T.R.T.O.-maat heeft van 2 ¼ - 17.

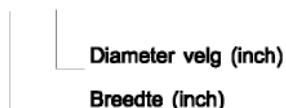
1 Wat is de breedte van de band en de diameter van de velg?

Op scooters zitten banden waarvan de maatvoering afwijkt van de in de bromfiets gebruikte maataanduiding. Bij deze banden is geen éénduidige maatvoering. Om meer duidelijkheid te scheppen zullen hier een aantal bandensoorten besproken worden.

90/90-10



4.50-10



Naast de maat staat verder op de band nog de materiaalsoort waarvan het karkas is gemaakt, het soort band (met of zonder binnenband), een montagestip en het merk met typeaanduiding. Bij sommige banden is zelfs de rijrichting aangegeven.

MATEN - SIZES - ABMESSUNGEN - DIMENSIONS

E.T.R.T.O.	ENGELS ENGLISH ANGLAIS	DUTS GERMAN DEUTSCH ALLEMAND	FRANS FRENCH FRANZÖSISCH FRANÇAIS
fietsbanden – bicycle tyres		– Fahrradreifen – pneus vélo	
62-203	12 ¹ /2x2 ¹ /4	12 ¹ /2x2 ¹ /4	12 ¹ /2x2 ¹ /4
37-298	14x1 ³ /8	14x1 ³ /8	350x35 A
47-305	16x2x1 ³ /4	16x1.75/2	16x1.75
54-305	16x2	16x2	400 A Comfort
37-340	16x1 ³ /8	16x1 ³ /8	
32-357	17x1 ¹ /4	17x1 ¹ /4	
47-355	18x2x1 ³ /4	18x1.75/2	18x1.75
37-387	18x1 ³ /8	18x1 ³ /8	
37-406	20x2x1 ³ /4	20x1.75/2	20x1.75
47-406	20x2.125	20x2.125	20x2.125
40-432	20x1 ¹ /2	20x1 ¹ /2	
37-438	20x1 ³ /8	20x1 ³ /8	
37-440	20x1 ³ /8	20x1 ³ /8	500 A Comfort
37-451	20x1 ³ /8 B S R	20x1 ³ /8 B S R	
37-489	22x1 ³ /8	22x1 ³ /8	
37-498	22x1 ³ /8x1 ¹ /4	22x1 ¹ /4x1 ³ /8	
47-507	24x2x1 ³ /4	24x1.75/2	24x1.75
50-507	24x1.9	24x1.9	24x1.9
40-534	24x1 ¹ /2	24x1 ¹ /2	
37-540	24x1 ³ /8	24x1 ³ /8	600 A Comfort
32-541	24x1 ³ /8x1 ¹ /4	24x1 ¹ /4x1 ³ /8	600x32 A
35-559	26x1.35	26x1.35	26x1.35
47-559	26x2x1 ³ /4	26x1.75/2	26x1.75
50-559	26x1.9	26x1.9	26x1.9
54-559T	26x2	26x2	650x50
57-559	26x2.125	26x2.125	26x2.125
20-571	26x ³ /4	26x ³ /4	650x20 C
23-571	26x7/8	26x7/8	650x23 C
40-571	26x1 ⁵ /8x1 ¹ /2	26x1.75x1 ¹ /2	650x38/40 C
54-571	26x1 ³ /4x2	26x2x1 ³ /4	650x50 C

E.T.R.T.O.	ENGELS ENGLISH ANGLAIS	DUTS GERMAN DEUTSCH ALLEMAND	FRANS FRENCH FRANZÖSISCH FRANÇAIS
37-584	26x1 ¹ /2x1 ³ /8	26x1 ³ /8x1 ¹ /2	650x35 B
40-584	26x1 ¹ /2	26x1 ¹ /2	650 B Standard
44-584	26x1 ¹ /2x1 ⁵ /8	26x1 ⁵ /8x1 ¹ /2	650 B Semi Conf. 1/2 Ballon
32-590	26x1 ³ /8x1 ¹ /4	26x1 ¹ /4x1 ³ /8	650x32 A
37-590	26x1 ³ /8	26x1 ³ /8	650x35 A
40-590	26x1 ³ /8x1 ¹ /2	26x1 ¹ /2x1 ³ /8	650x38 A
42-590			
32-597	26x1 ¹ /4	26x1 ¹ /4	26x1 ¹ /4
25-630	27x1	27x1	27x1
28-630	27x1 ¹ /4 Fifty	27x1 ¹ /4x1 ¹ /4	27x1 ¹ /4 Fifty
32-630	27x1 ¹ /4	27x1 ¹ /4	27x1 ¹ /4
20-622	28x ³ /4	28x ³ /4	700x20 C
23-622	28x7/8	28x7/8	700x23 C
25-622	28x1	28x1	700x25 C
28-622	28x1 ⁵ /8x1 ¹ /8	28x1 ¹ /8x1 ³ /4	700x28 C - 700 C
32-622	28x1 ⁵ /8x1 ¹ /4	28x1 ¹ /4x1 ³ /4	700 32 C/700 C Course
37-622	28x1 ⁵ /8x1 ³ /8	28x1 ³ /8x1 ⁵ /8	700x35 C
40-622	28x1 ⁵ /8x1 ¹ /2	28x1 ¹ /2x1.75	700x38/40 C
47-622	28x1 ⁵ /8	28x1.75	700x40/42 C
47-622T	28x1 ³ /4	28x1.9	700x45 C
50-622	28x1.9	28x1.9	
40-635	28x1 ¹ /2	28x1 ¹ /2	700 B Standard
44-635	28x1 ¹ /2x1 ⁵ /8	28x1 ¹ /2x1 ⁵ /8	700x40/42 B
bromfietsbanden – moped tyres – Mofa & Moped Reifen – pneus cyclomoteur			
2 ¹ /4-12	16x2.25	16x2.25	2 ¹ /4-16
2 -16	20x2.00	20x2.00	2 -16
2 ¹ /4-16	20x2.25	20x2.25	2 ¹ /4-16
2 ¹ /2-16	20x2.50	20x2.50	2 ¹ /2-16
2 ³ /4-16	20x2.75	20x2.75	2 ³ /4-16 R
2 -17	21x2.00	21x2.00	2 -17
2 ¹ /4-17	21x2.25	21x2.25	2 ¹ /4-17
2 ¹ /2-17	21x2.50	21x2.50	2 ¹ /2-17
2 ³ /4-17	21x2.75	21x2.75	2 ³ /4-17 R
2 -19	23x2.00	23x2.00	2 -19
2 ¹ /4-19	23x2.25	23x2.25	2 ¹ /4-19

Vredestein Fietsbanden B.V., Broekweg 29, Postbus 24, 7000 AA Doelincheim, Telefoon: 31-(0)8340 - 70555, Telefax: 31-(0)8340 - 70500

VREDESTEIN

2 Hoe worden de banden met en zonder binnenband genoemd?

Met binnenband:

Zonder binnenband:

Wielherkenning

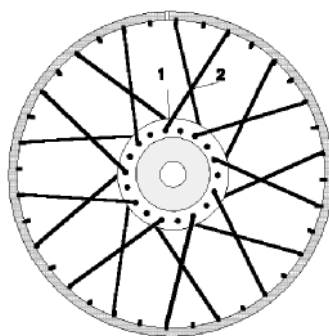
De band wordt gemonteerd op een wiel. Bij de bromfietsen worden drie soorten wielen gebruikt.

3 Welke drie soorten zijn dit?

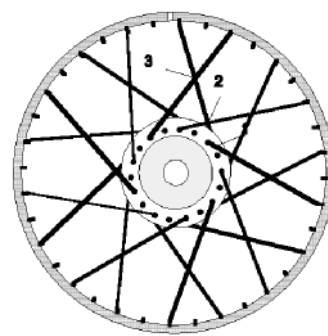
Het wiel met spaken kan op verschillende manieren gevlochten zijn. Dit is te zien in de volgende afbeelding.



éénmaal gekruist



tweemaal gekruist



driemaal gekruist

4 Waarom wordt er op verschillende manieren gevlochten?

Band controleren/repareren

Wanneer na controle blijkt dat een band beschadigd of lek is, kan deze (afhankelijk van de aard van beschadiging/lek) gerepareerd worden.

Bij banden zonder binnenband, de **tubeless** banden, kunnen kleine beschadigingen (tot zo'n 6 mm) gerepareerd worden met een rubberen prop.

Hierbij zijn methodes voor reparatie van buitenaf en binnenuit te onderscheiden.

In principe moet voor zowel reparatie van buitenaf als binnenuit de band gedemonteerd en de binnenzijde gecontroleerd worden. In de praktijk echter wordt bij reparatie van buitenaf, vanwege tijdwinst, de band niet gedemonteerd en dus ook niet gecontroleerd aan de binnenzijde.

De reparatiemethode van binnenuit is de aanbevolen reparatiemethode, de reparatiemethode van buitenaf wordt afgeraden.

Controleer bij het repareren van banden de binnenzijde (karkas) op beschadigingen en repareer bij twijfel over het resultaat, de band niet.

Zijwandreparaties met een prop zijn af te raden.

Buitenbanden kun je uitwendig controleren op:

- barsten (veroudering)
- insnijdingen/scheuren (rijden tegen scherpe voorwerpen)
- spijkers of andere scherpe voorwerpen
- loopvlakslijtage (gebruik, verkeerde bandenspanning).

BELANGRIJK:

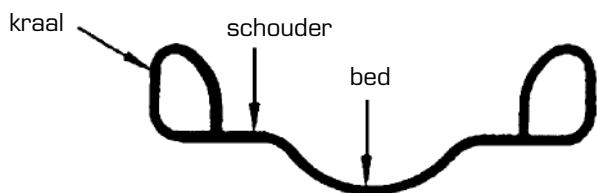
Controleer ook de velg. Uit de mate en aard van beschadiging van de velg kan namelijk afgeleid worden of het karkas en/of de hiel van de band beschadigd is en eventueel of zowel band als velg vervangen moeten worden.

Bij het vervangen van tube-type buitenbanden verdient het de aanbeveling om – in overleg met de klant – ook de binnenbanden te vervangen.

Verwijderen van buitenbanden en binnenbanden van de velgen

Gebruik uitsluitend bandenlichters die passen bij het materiaal van de velg. Zorg dat deze braamvrij zijn, anders beschadigt de velg.

Het demonteren van bromfietsbanden vraagt enige aandacht omdat de banden erg stug en soms klein zijn. Hierdoor gaat de band vaak moeilijk van de velg.



Om demontage te vergemakkelijken moet de band goed in het velgbed gedrukt worden. Hierdoor krijgt de band iets meer ruimte.

Bij scooterbanden, die vaak zeer moeilijk te demonteren zijn, kun je het beste een bandendemontage- en montage-apparaat gebruiken.

Begin met het verwijderen van buitenbanden altijd net voorbij het ventiel.

5 Noem minimaal twee controlepunten van buitenbanden inwendig, binnenbanden en velgen.

Buitenbanden inwendig:

Binnenbanden:

Velgen:

Banden repareren

Het repareren van binnenbanden is eigenlijk gelijk aan het repareren van fietsbinnenbanden.

Zoals hiervoor aangegeven zijn er bij het repareren van tubeless banden twee mogelijkheden:

- Van binnenuit; de band wordt gedemonteerd en de plug wordt van binnen naar buiten in de band aangebracht.
- Van buitenaf; de band wordt niet gedemonteerd en de plug wordt van buitenaf in de band aangebracht.

Bij tubeless banden moet je in verband met de afdichting extra aandacht besteden aan het velgbed en de hiel van de band.

Redenen om een (buiten)band te vervangen zijn:

- Versleten loopvlak; normaal/abnormaal – zie ook de slijtage-indicator.
- Bandbeschadiging; karkasbreuk, koordlaagseparatie, hielbeschadiging, loopvlak- en zijwandbeschadiging, loopvlakseparatie.
- Veroudering.

6 Waarom wordt geadviseerd om bij een reparatie de band te demonteren?

Voor het aanbrengen van de banden moet ook weer een onderscheid gemaakt worden tussen tube-type en tubeless.

BELANGRIJK

Let bij het gebruik van het bandendemontage- en montage-apparaat op vingers en handen. Gebruik altijd bandenvet om montage te vergemakkelijken en let op de merktekens op de band (monteren volgens voorschrift). Reinig indien nodig de velgen en verwijder roest.

Controleer tevens het ventiel. Het buitenventiel van een tubeless band zit via een rubber voet in de velg geklemd. Deze ventielen kunnen vervangen worden met behulp van een ventieltrekker.

Aanbrengen van buitenbanden met binnenbanden op de velg

Dit gebeurt in de omgekeerde volgorde als het verwijderen. Bij het aanbrengen moet je op de volgende punten letten:

- Gebruik van bandenvet.
- Let op de montagemerkeken.
- Zet voor het monteren van de buitenband het ventiel recht.
- Pomp vóór het monteren van de buitenband eerst een klein beetje lucht in de binnenband.
- Monteer de buitenband altijd zonder bandenlichters; gebruik, als dat niet mogelijk is, de 'bandenknecht' of het bandendemontage- en montage-apparaat.
- Druk het ventiel voor het oppompen even naar binnen; de buitenband kan zich dan bij het ventiel beter zetten in de velgrand.
- Controleer of de band goed gecentreerd is.
- Breng de band op spanning volgens de fabrieksgegevens.

Aanbrengen van tubeless banden op de velg

Dit gebeurt natuurlijk ook weer in de omgekeerde volgorde ten opzichte van het verwijderen.

Bij het aanbrengen moet je op de volgende punten letten:

- Trek eerst het ventiel in de velg.
- Let op de montagemerkeken.
- Gebruik van bandenvet.
- Monteer de buitenband altijd zonder bandenlichters hier geldt ook weer wanneer dit niet gaat gebruik de 'bandenknecht' het bandendemontage- en montage-apparaat.
- Zorg dat het gedeelte van de band dat reeds over de velg is, in het diepste deel van de velg worden gedrukt (net als bij de demontage).
- Begin vlak na het ventiel, om te eindigen bij het ventiel.
- Pomp de band op zonder dat het binnenventiel in het ventiel geschroefd is. Dit zorgt ervoor dat de druk hoog genoeg is om de band op de schouder te drukken en de band luchtdicht te maken.
- Controleer of de band goed gecentreerd is.

Maken van gespaakte wielen

Als we wielen maken moeten we letten op de trekkende en/of remmende spaak. Dit is voor de kracht (en de duurzaamheid) van het wiel van groot belang.

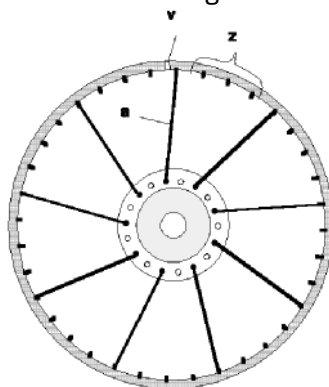
De trekkende spaak is die spaak die, wanneer we het wiel in de bromfiets monteren, naar achteren staat.

De koppen van de trekkende spaken moeten elkaar kunnen 'zien', dus moeten ze naar binnen wijzen.

Wiel vlechten

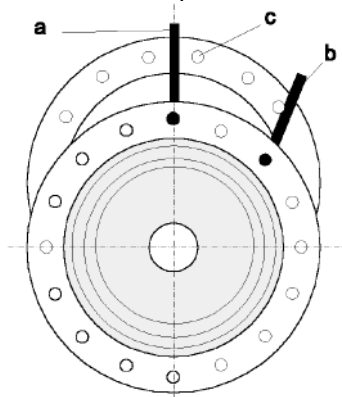
Werkwijze:

1. Steek 9 spaken (36 spaken : 4) in de naaf en sla daarbij steeds één gat over; de kop van de spaak moet aan de buitenkant van de flens zitten.
2. De eerste spaak (a) komt in dát spaakgat naast het ventielgat (v), dat gericht is naar de flens met de 9 spaken.
3. Werk bij het aanbrengen van de andere 8 spaken vanaf het ventielgat en sla 3 velggaten (z) over.



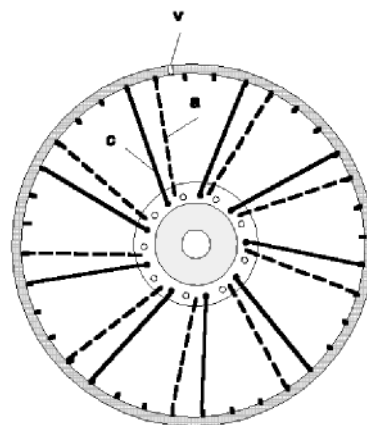
v = ventielgat
a = eerste spaak
z = op de velg worden steeds drie gaten overgeslagen

4. Steek nu weer 9 spaken in de andere flens, met de kop van de spaak weer aan de buitenkant van de flens.



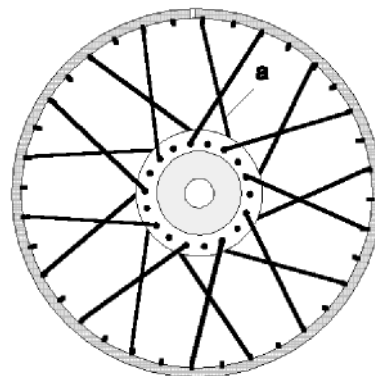
a = eerste spaak
b = tweede spaak
c = eerste spaak van de tweede negen aan de andere flenskant

5. De eerste van deze 9 spaken komt nu in het 2e spaakgat, geteld vanaf het ventielgat. Met de eerste spaak wordt die spaak bedoeld, die iets verschoven is ten opzichte van de spaak die vlak naast het ventielgat is gemonteerd.
6. Sla bij het aanbrengen van de overige 8 spaken steeds 2 gaten + een reeds gemonteerde spaak over (dus weer in het 4e gat, zoals dat bij punt 3 het geval was).



v = ventielgat
a = eerste spaak (aan de andere kant)
van de eerste negen
c = eerste spaak van de tweede negen

7. Steek nu 9 spaken in een flens, maar met de kop aan de binnenzijde van de flens.



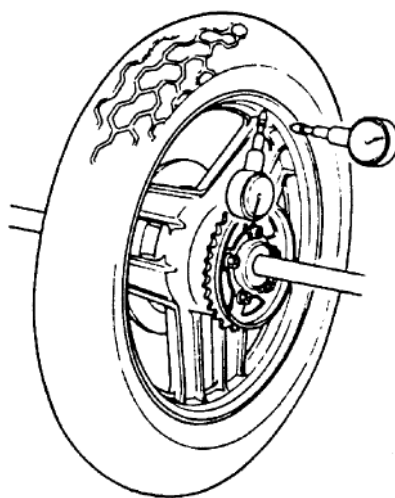
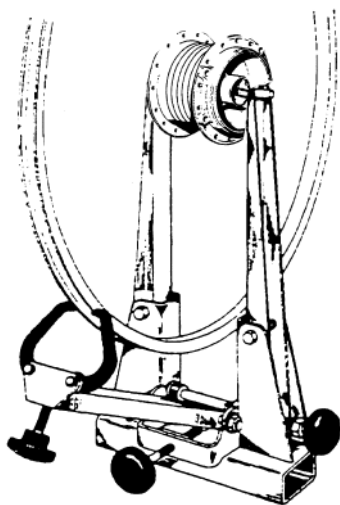
8. Draai vervolgens de naaf met de hand ten opzichte van de velg zodanig, dat de eerst ingestoken spaak (a) het ventielgat niet kruist, maar als het ware vrijlaat. Voor de duidelijkheid zijn de spaken die in de andere flens zitten (tweede negen) niet aangegeven.
9. Laat nu één spaak c de in dezelfde flens gemonteerde spaken kruisen en zet deze in de velg 'losjes' vast. Uiteraard moet deze spaak in een gat komen, dat naar deze flens gericht is.
10. Breng vervolgens de overige 8 spaken op dezelfde wijze aan.
11. Steek dan 9 spaken in de andere flens, met de kop aan de binnenkant van de flens.
12. Breng deze spaken in de velg aan op dezelfde manier als bedoeld in punt 9.
13. Draai alle spaaknippels gelijkmatig aan in bijvoorbeeld drie maal rondgaan.
14. Plaats ten slotte het wiel in de richtbok en controleer op slingeren en hoogteslagen. Richt zo nodig het wiel na.

7 Waarom moet je altijd in een vaste volgorde werken?

8 Wat zijn de gevolgen als je de spaken niet gelijkmatig spant?

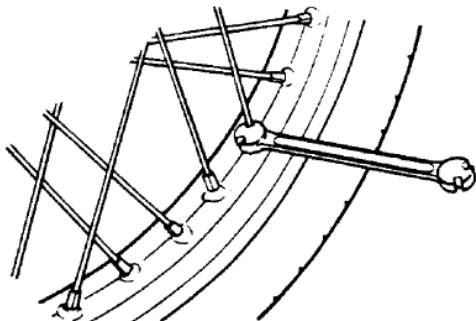
Richten van velgen

Afwijkingen kunnen zijn: slingering of hoogteslag. Bij het richten van velgen maak je gebruik van een richtboks of meetklokjes.



Slingering verhelpen

Controleer eerst de speling van de naaf. Span het wiel goed op. Merk het wiel aan de kant van de grootste uitslingering. Hierna kun je op twee verschillende manieren te werk gaan.



Spaakwiel

Span tegenover de gemerkte uitslingering de spaken met behulp van een spakenspanner. Haal de spaken minder aan naarmate je verder van de gemerkte uitslingering komt. Maak de spaken aan de gemerkte zijde iets losser. Herhaal deze procedure zonodig als de slingingering nog niet geheel verholpen is.

Sterwiel

Sterwielen die opgebouwd zijn uit losse delen kunnen in sommige gevallen nog gericht worden. Dit doe je door de ster (indien mogelijk) los van de velg te schroeven en deze te richten. Monteer vervolgens de ster zo aan de velg dat de velg geen slingingering vertoont. Bij gegoten wielen is het niet mogelijk om de velg te richten.

Hoogteslag verhelpen

Hier moet ook weer een scheiding gemaakt worden tussen de verschillende wielen.

Spaakwiel

Merk het wiel bij de grootste hoogteslag en draai meerdere linker en rechter spaken aan. Haal de spaken minder aan naarmate je verder van de gemerkte uitslag komt. Maak de spaken die bij de diepteslag zitten aan beide zijden iets losser. Herhaal deze procedure zo nodig als de hoogteslag nog niet geheel is weggewerkte.

Sterwiel

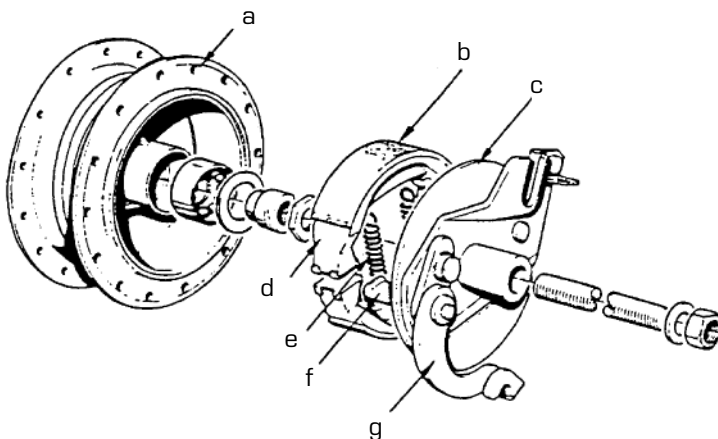
Bij sterwielen die opgebouwd zijn kan in sommige gevallen de hoogteslag verwijderd worden. Dit doet men door de ster (indien mogelijk) te lossen van de velg en vervolgens zo aan de velg te monteren dat de velg geen hoogteslag vertoont. Bij gegoten wielen is het ook weer niet mogelijk om de hoogteslag te verwijderen.

9 Wat moet je doen wanneer de slingering van een gegoten sterwiel te groot is?

Trommelremsysteem

Het trommelremsysteem is opgebouwd uit verschillende onderdelen.

10 Welke onderdelen zijn dat (zie afbeelding)?



a _____

b _____

c _____

d _____

e _____

f _____

g _____

De trommelrem is een expansierem. Dit wil zeggen dat de remsegmenten door verdraaiing van de remsleutel tegen de naafhuls worden gedrukt. De naafhuls draait, de ankerplaat staat stil. De wrijving zorgt ervoor dat het wiel afgeremd wordt.

De naafhuls is meestal gemaakt van een aluminium legering met een gietijzeren of stalen voering. Het aluminium zorgt voor de warmte-afvoer. Het koelende oppervlak wordt vergroot met behulp van ribbels.

De rem wordt bediend door het rempedaal of de remhendel. Beide hebben een vrije slag om aanlopen in de naaf te voorkomen.

Controleren van de trommelrem

Trommelremmen controleer je bij de onderhoudsbeurt of als er problemen zijn met de werking van de remmen.

Afhankelijk van het merk en type worden de volgende punten gecontroleerd:

- slijtage van de remvoering
- speling en gangbaarheid van de scharnierpunten
- de bedieningsslag
- spelingvrij zijn van de naaf
- ovaliteit, groefvorming en beschadiging (haarscheurtjes) van de trommel.

Slijtage aan de remvoering bij trommelremmen is aan de buitenkant van de trommel aan de hand van de remsleutel te zien. Iedere fabrikant geeft informatie over toelaatbare slijtage. Als de remvoering buiten de slijtagegegevens valt, moeten de complete remsegmenten worden vervangen.

LET OP:

Verzet de stand van de remsleutel nooit. Hierdoor kan de rem onverwacht vastlopen.

Van remsegmenten is het voeringmateriaal meestal afgeschuind om piepen of plotseling aangrijpen te voorkomen.

Remsegmenten vervangen

Bij het vervangen van de remsegmenten zal altijd het wiel moeten worden verwijderd, waarna de ankerplaat met segmenten kan worden uitgenomen. Voor het controleren moet je de remsegmenten en remtrommels reinigen. Voorkom dat je bij het reinigen stofdeeltjes inademt. De stofdeeltjes bevatten namelijk gevaarlijke stoffen.

Bij montage moet het een en ander gesmeerd worden. De naaf mag niet te vet gesmeerd worden, omdat dan de kans vrij groot is dat er vet op de voeringen van de segmenten komt, waardoor de remwerking vermindert.

Remschijven en -blokken

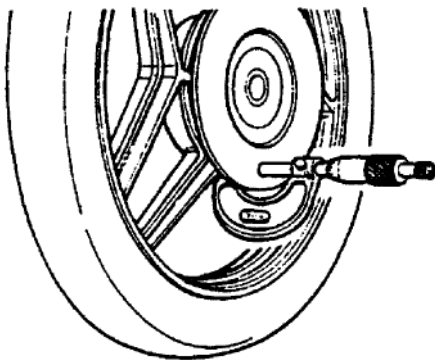
Schijfrem

Technisch gesproken is de schijfrem een verbetering ten opzichte van de trommelrem. Tijdens het remmen stijgt de temperatuur van de remblokken zeer snel. Sommige fabrikanten monteren dan ook schijven met koelgaten. Door de hoge temperatuur van de remblokken moet natuurlijk wel een remvloeistof worden gebruikt die een voldoende hoog kookpunt heeft.

11 Welke twee soorten remklauwen zijn er en wat is het verschil ertussen?

Controleren van remschijven en -blokken

Controle van remschijven en remblokken gebeurt altijd na demontage en reiniging.



Bij het controleren van de remschijven moet je op het volgende letten:

- de dikte van de schijf (zie afbeelding)
- eventuele aanwezigheid van groeven en haarscheurtjes
- slingering van de schijf
- het wel of niet uitgeslagen zijn van de boutgaten
- beschadiging van de centreerrand.

Remblokken zijn vaak voorzien van een slijtagegroef. Deze groef geeft de minimale voeringdikte aan. Voor de minimale dikte van de remblokken geeft iedere fabrikant zijn eigen gegevens.

Omdat bij vervanging van remblokken en/of schijven de zuiger van de remklaus teruggedrukt moet worden moet de remklaus ook worden gecontroleerd.

Let daarbij op het volgende:

- de conditie van de stofrubbers
- beschadiging van de remzuiger en remcilinder
- oxidatie van de remzuiger en remcilinder.

Remblokken en remschijven vervangen

Na demontage moet alles gereinigd worden. Let er daarbij op dat de stofdeeltjes gevaarlijk voor de gezondheid zijn.

Na controle monteer je alles weer. Bij het terugdrukken van de zuiger wordt de remvloeistof terug in het reservoir gedrukt. Let er dan ook op dat het reservoir niet overstroomt. Als er te veel in het reservoir komt, vang dit dan op, want het is schadelijk voor de lak en voor het milieu.

Smeer voor montage de nodige bewegende delen (gebruik hiervoor remzuiger-vet).

Met een klein beetje vet op de achterkant en zijanten zijn de remblokken later beter te verwijderen. Tevens worden trillingen geabsorbeerd.

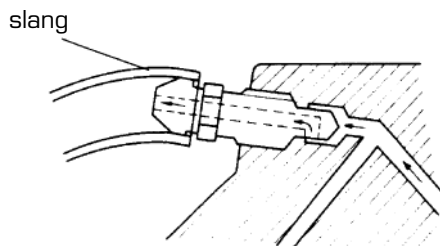
Na montage van remblokken en remschijf moet de remschijf ontvet worden, omdat vet een negatieve invloed heeft op de remwerking.

Als remschijf of blokken vervangen zijn, moet altijd eerst een paar maal geremd worden om de remblokken te 'zetten' voordat je gaat rijden. Het is dan ook belangrijk dat na deze handeling het remvloeistofniveau wordt gecontroleerd.

Nastellen van schijfremmen hoeft niet, want ze zijn zelfstellend.

Hydraulisch remsysteem

Schijfremmen worden over het algemeen hydraulisch bediend. Het nadeel van hydraulische systemen is dat er lucht in het systeem kan komen. Door lucht in het hydraulische systeem neemt de werking af of stopt zelfs. Om nu te zorgen dat de rem zijn werking goed blijft doen, moeten hydraulische remsystemen ontlucht worden.



Ontluchten van het remsysteem

Om de lucht uit het remsysteem te kunnen verwijderen, zijn in elk remsysteem zogenaamde ontluchtingsnippels opgenomen.

Deze nippels kunnen zowel op de hoofdremcilinder als op de remzadels zijn geplaatst. Wanneer de nippel maar één slag wordt losgedraaid, zal de remvloeistof in het systeem langs de zitting en de nippel ontwijken. Via de ontluchtingsslang kan de remvloeistof worden opgevangen in bijvoorbeeld een glazen pot. Een glazen pot is in dit geval handig, omdat je kunt zien wanneer de lucht uit het systeem verdwenen is en of er nog vervuilde remvloeistof uit het systeem komt. Voorkom het morsen van remvloeistof, omdat remvloeistof lak aantast. Houd de remhendel vast totdat de nippel dichtgedraaid is, omdat anders weer lucht aangezogen wordt in het systeem. Houd het reservoir tijdens het ontluchten gevuld, omdat er anders lucht in het systeem komt. Na het ontluchten kan de nippel stofdicht afgesloten worden door middel van een rubber dopje. Bij zwevende remklauwen dient de gangbaarheid gecontroleerd te worden. Dit doe je door de klauw ten opzichte van de houder te bewegen. Je maakt de remklauw gangbaar door deze te verwijderen en de stiften te reinigen en licht in te vetten.

Dit is het einde van de Zelfstudie. Deze Zelfstudie is zo universeel mogelijk opgezet. Er bestaat echter in de praktijk geen universele uitvoering. Alle fabrikanten hebben hun eigen uitvoeringen en oplossingen. Als je hierover onduidelijkheden bent tegengekomen of vragen hebt, zoek dit dan uit in je eigen werksituatie en breng het op de RPT-dag ter sprake tijdens de behandeling van de Zelfstudie.

Veel succes op de RPT-dag.