

VOLVO

Amuzen



Het Complete Handboek

Een uitgave van de
VOLVO
V44 Vereniging

1 1

Remmen

Voorwielremmen

Vervangen van remblokken.

De remblokken dienen vervangen te worden als er ongeveer 3 mm van de dikte overgebleven is. Deze mogen nooit tot minder dan 1,5 mm worden afgere-den.

1. Verwijder de wioldop en draai de wielmoeren enige slagen los.
2. Krik de auto op en plaats steunen onder de onder-ste draagarmen. Verwijder het wiel.
3. Verwijder de haarspeldvormige borgklemmen voor de geleidepinnen. Verwijder één borgpen ter-wijl de dempingsveren op hun plaats worden gehouden. Demonteer de veren en de andere borgpin. Trek de blokken er met werktuig SVO 2917 uit (Fig. 11.1).
4. Maak voorzichtig de ruimte voor de blokken schoon. Is er een rubber kapje beschadigd, dient deze vervangen te worden. Is er vanwege een beschadigde rubberkap vuil in de cilinder geko-men, moeten de remmen gereviseerd worden.
5. Pers de zuigers in de cilinders om plaats te maken voor de nieuwe remblokken. Wees voorzichtig met het indrukken, omdat slordig werk kan leiden tot schade aan de schijf, rubberafsluiting en zuiger. Denk eraan dat bij het inpersen het remvloeistof-niveau in het remvloeistofpotje stijgt en er rem-vloeistof uit kan spuiten.
6. Monteer de nieuwe blokken. Zet één van de borg-pinnen op zijn plaats en monteer de dempingsve-ren en de andere borgpin. Zet de pinnen vast met de borgklemmen. Controleer of de blokken kun-nen bewegen.
7. Trap het rempedaal enige malen in en controleer of de beweging normaal aanvoelt. In de regel hoeft het remsysteem niet ontluicht te worden bij het vervangen van de remblokken.
8. Zet het wiel erop nadat het aansluitvlak is schoon-gemaakt en draai de moeren met de hand aan. Laat de auto zakken en draai de wielmoeren vast. Draai de moeren een beetje per keer aan totdat ze allemaal zijn aangedraaid met een koppel van 10-14 kgm. Monteer de wioldop.

Revisie

Uitbouwen van de remklauw

1. Verwijder de wioldop en draai de moeren enige slagen los. Om lekkage bij demontage van de rem-klauw te verminderen, kan het ontluichtingsgat in het remvloeistofpotje dicht worden gemaakt.
2. Zet de voortrein op bokken. Verwijder het wiel.
3. Maak de remleiding los (of remleidingen, afhanke-lijk van welke uitvoering het betreft) van de rem-slang en de houder. Vouw het borgplaatje recht (4, Fig. 11.2) als dat is gemonteerd. Verwijder de bevestigingsbouten (5) en neem de remklauw weg (Fig. 11.3).



Fig. 11.1. Demontage remblok.

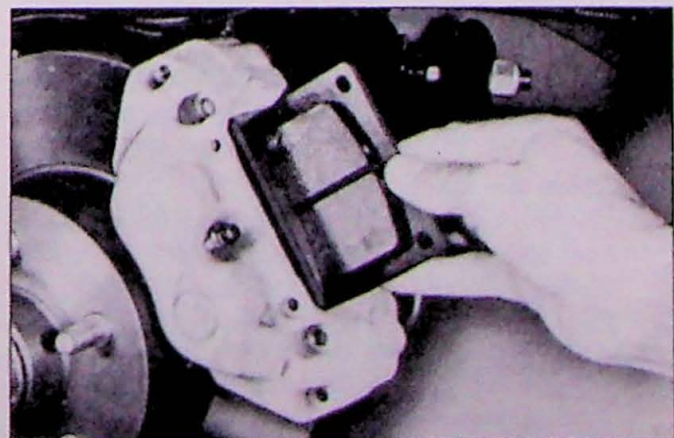


Fig. 11.1a. Montage van remblok.

Demontage van de remklauw

1. Verwijder de haarspeldvormige borgklemmen voor de borgpinnen. Verwijder een borgpin terwijl de dempingsveren op hun plaats worden gehouden. Demonteer de veren en de andere borgpin. Trek de blokken eruit (vergelijk met Fig. 11.1).
2. Verwijder de borgringen voor de rubber kapjes (latere uitvoering). Plaats een plat stukje hout (1, Fig. 11.4) tussen de zuigers en druk deze tegen het stukje hout met behulp van perslucht (Fig. 11.4). De zuigers kunnen hierna gemakkelijk worden gedemonteerd. Verwijder voorzichtig de rubberkapjes.
3. Demonteer de afsluitringen. Wees voorzichtig zodat niet de kanten van de groef kunnen worden beschadigd. Verwijder de ontluichtingsnippels en de remleidingen. **LET OP:** de beide helften van de remklauw mogen niet uit elkaar worden genomen omdat demontage hiervan proefdruk uitrusting vereist en een speciale montagevloeistof voor de bouten.

Inspectie

Voor de inspectie alle onderdelen zorgvuldig schoonmaken. Wees bijzonder nauwkeurig met het schoonmaken van de kanalen. Afsluitringen en rubber kapjes bij elke revisie vervangen. Zijn er beschadigingen, krasjes of iets dergelijks in de cilinder, het gehele cilinderhuis compleet vervangen. Inspecteer de overige delen en vervang de beschadigde of versleten delen. Bekijk ook de remschijf. Zie 'Remschijf'.

Montage

1. Bestrijk de oppervlakken van de zuigers en cilinders met remvloeistof.
2. Monteer de nieuwe afsluitringen in de cilinders (Fig. 11.5).
- 3a. Vroege uitvoering (Fig. 11.5):
Zet de rubber kapjes op hun plaats en let er op dat zij op hun plaats komen in de groef van de cilinder. Monteer de zuigers met de dichte zijde naar binnen. Druk de zuigers naar binnen en let erop dat de rubber kapjes in de groef van de zuigers komen.
- 3b. Latere uitvoering. (Fig. 11.6):
Monteer de zuigers met de grotere einddiameter naar binnen. Let erop dat de zuigers niet scheef komen en beschadigen. Zet de rubber kapjes op de zuigers en het huis. Monteer de borgringen zoals in Fig. 11.6.

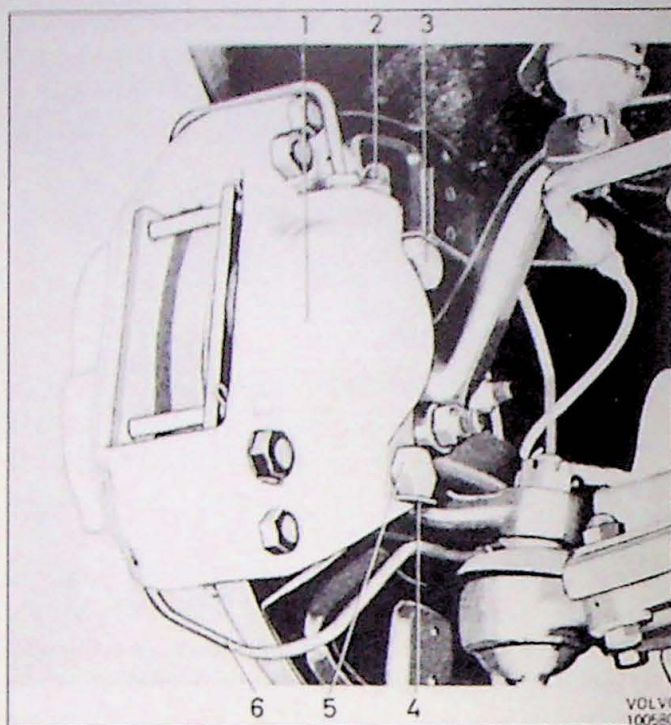


Fig. 11.2. Voorwielrem.

1. remklauw, 2. ontluichtingsnippel, 3. bevestigingsbout, 4. borgplaatje, 5. bevestigingsbout, 6. remleiding

4. Monteer de remblokken. Zet één van de borgpinnen op zijn plaats en monteer de dempingsveren en de andere borgpin. Zet de borgpinnen vast met de haarspeldvormige borgklemmen. Let erop dat de blokken kunnen bewegen.
5. Monteer de ontluichtingsnippels en remleidingen.

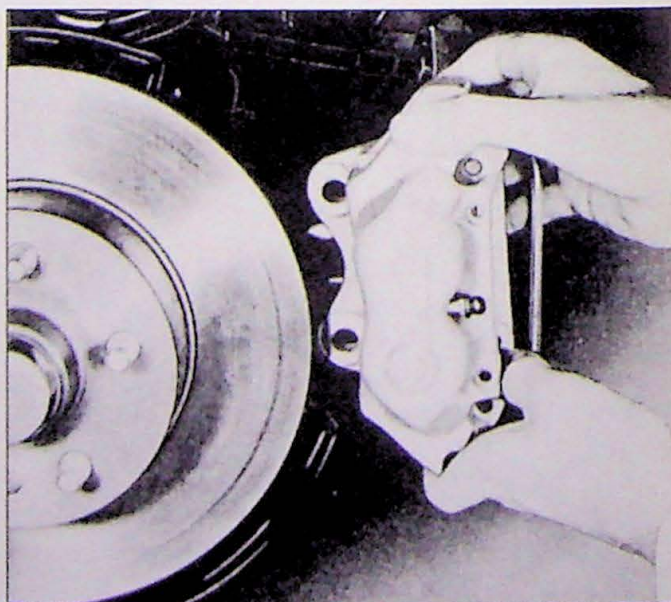


Fig. 11.3. Demontage van remklauw

Inbouw van de remklauw

1. Zet de remklauw op zijn plaats. Controleer daarbij of de pasvlakken schoon en onbeschadigd zijn omdat het van het grootste belang is dat de remklauw in de juiste positie komt. De positie kan worden gecontroleerd door de afstand te meten tussen de schijf en de steun van de remklauw. Axiaal is een afwijking toegestaan van maximaal 0,25 mm. De positie kan worden afgesteld met behulp van vulplaatjes. Monteer de bevestigingsbouten met behulp van een paar druppels Locktite type AV bij de latere uitvoering (Fig. 11.2). Bij de vroegere uitvoeringen wordt gebruik gemaakt van een borgplaatje. Controleer of de remschijf gemakkelijk kan draaien tussen de remblokken.

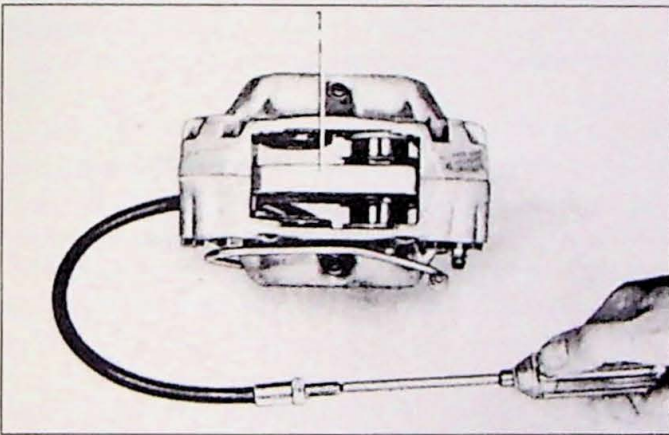


Fig. 11.4. Demontage van de zuigers. 1. houten plankje

2. Sluit de remleidingen aan. De remslangen mogen niet onder spanning gemonteerd worden. Verschillende aantrekkoppels gelden voor verschillende uitvoeringen.
3. Ontlucht de remcilinders zoals beschreven in 'ontluchting'.
4. Monteer het wiel en let er op dat de aansluitvlakken schoon zijn. Draai de wielmoeren vast. Laat de auto zakken en zet de wielmoeren vast met 12-14 kgm.

Remschijf

De remschijf moet worden onderzocht op slingering, dikte en onregelmatigheden van het oppervlak. Kleine vlekken op het oppervlak of de remblokken hebben weinig betekenis, cirkel-vormige krassen verminderen het remeffect waardoor de slijtage toeneemt. De slingering mag niet meer zijn dan 0,1 mm, gemeten aan de buitenkant van de schijf (Fig. 11.6a).

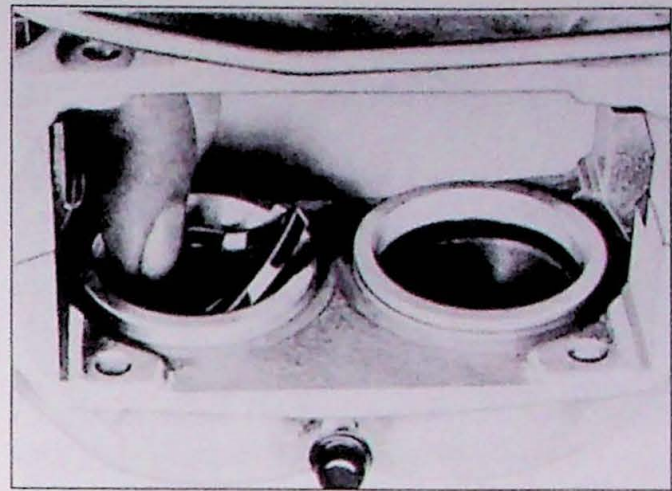


Fig. 11.5. Montage afsluitring

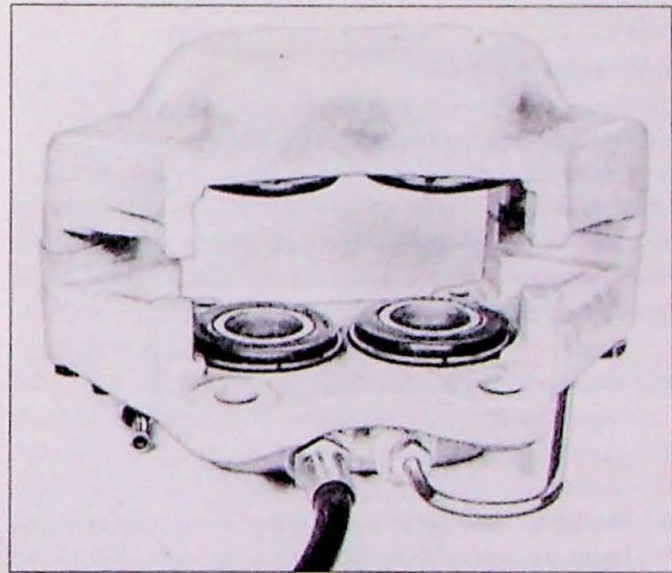


Fig. 11.6. Remklauw gemonteerd

Controleer hierbij eerst of het wiellager in orde is en of de schijf vast zit. Met een micrometer wordt de dikte gemeten. Deze mag niet meer variëren dan 0,03 mm en hoogstens op één plaats omdat het anders kan leiden tot een vibrerend rempedaal. De remschijf kan worden gereviseerd door afdraaien of slijpen. De dikte van de schijf mag na bewerking niet minder zijn dan 11,56 mm.

Na de revisie mag de schijf niet meer slingeren als 0,10 mm en de dikte mag niet meer variëren dan 0,03 mm. Kan de remschijf niet meer aan bovenstaande specificaties voldoen of als er scheurtjes of andere schade te zien is, moet de schijf samen met de naaf worden vervangen. Voor werkzaamheden aan de remschijf zie ook 'Vervangen of afstellen van voorwiellager'.

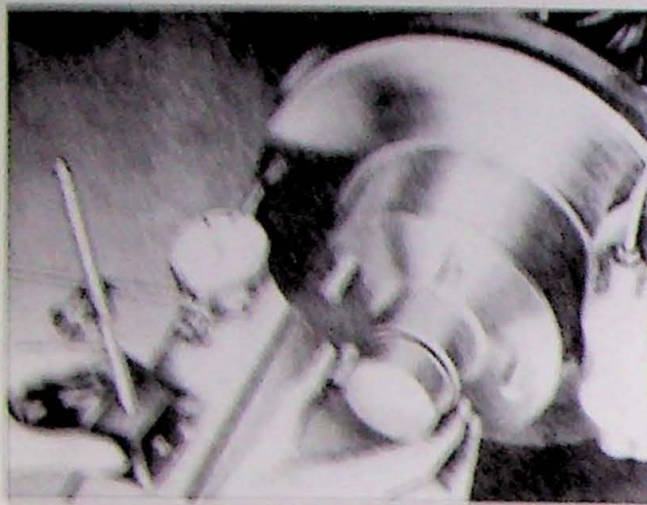


Fig. 11.6a. Controle van de slingering



Fig. 11.8. Demontage van de remschoen.

Achterwielremmen

Demontage enkel remsysteem

1. Verwijder de wiel dop en de splitpen van de kroonmoer op de aandrijfwas. Maak de kroonmoer los en de wielmoeren iets los. Krik de auto op en plaats steunen onder de achteras. Verwijder het wiel.
2. Maak de handrem los. Trek de naaf met werktuig SVO 1791 los (Fig. 11.7).
3. Plaats de klem SVO 4074 over de wielcilinder zodat de cilinders er niet uit kunnen. Verwijder de bovenste terugtrekveer met behulp van een remveertang. Trek de voorste remschoen in de uitgeholde groef op de ankerplaat. Hou de geleidepin aan de achterzijde van de ankerplaat tegen en druk met een draaiende beweging de borgring eruit. Neem de remschoen eruit (Fig. 11.8).
4. Demonteer de achterste schoen op dezelfde wijze. Haak de terugtrekveer los.
5. Draai de stelschroef in. Demonteer de stelnokken (Fig. 11.9).

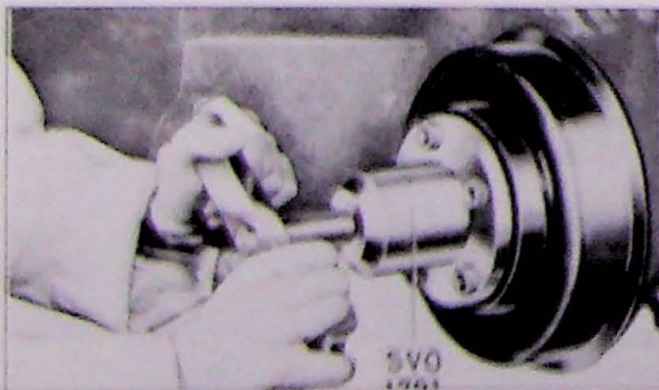


Fig. 11.7. Demontage van de naaf

Vervangen van remvoering

Geklonken uitvoering

De remvoering moet vervangen worden als deze gelijk met de koppen van de nagels is afgesleten. Deze werkzaamheden kunnen het best worden uitgevoerd door een daarin gespecialiseerd rem- en frictiebedrijf. Meestal wordt aangeraden ruil-remschoenen te nemen.

1. Pers de nagels uit met behulp van een hiervoor bedoelde pers. Maak hierna de remschoenen schoon en laat ze drogen.
2. Niet de nieuwe remvoering vast. De voorste voering onder op de schoen en de achterste naar boven (Fig. 11.11 en 11.12). Gebruik nagels volgens de specificaties en een pers ze in met een passende pin. Begin in het midden te klinken en werk vandaar naar de kanten. Controleer na het klinken of de voering over de gehele lengte goed aanligt op de schoen.
3. Om het beste resultaat te bereiken moet de voering afgeslepen worden in een speciale machine. Hierbij er op letten dat de straal van de voering 0,4 mm minder bedraagt dan de straal van de remtrommel.

Gelijmde uitvoering

Het vervangen van gelijmde voeringen is het eenvoudigst door het monteren van ruil-remschoenen. Een set bevat remschoenen voor de beide achterwielen. Dit lijmen gebeurt bij verschillende fabrikanten op verschillende manieren, afhankelijk van oven en test-apparaat zodat geen algemene beschrijving kan worden

gegeven. Bij het lijmen nauwkeurig de aanwijzingen van de fabrikant opvolgen. De plaatsing van de remvoering is te zien op Fig. 11.11. Voor het lijmen mag uitsluitend een lijm worden gebruikt die is gemaakt om hoge temperaturen te weerstaan die ontstaan bij langdurig remmen.

Revisie wielremremcilinder.

Verwijder de klem en de rubberafsluitingen en neem de zuigers met pakking eruit. Reinigen in wasbenzine. De cilinders zorgvuldig inwendig onderzoeken. Er mogen geen beschadigingen, krassen of roestvorming voorkomen op het gepolijste oppervlak. Oppervlakkige schade kan worden verholpen door het honen van de cilinder. Omdat hierbij verschillende werktuigen moeten worden gebruikt, dienen de aanwijzingen van de fabrikant nauwkeurig te worden opgevolgd. Na het honen de cilinders nauwkeurig reinigen, waarbij de ontluichtingsnippels verwijderd dienen te zijn. De speling tussen zuiger en cilinder mag maximaal 0,25 mm bedragen en kan gemeten worden zoals aangegeven in Fig. 11.10. Is de speling groter dan kan een nieuwe zuiger worden geprobeerd. Bij geconstateerde slijtage kan men beter de wielremcilinders vervangen door nieuwe. Bij elke revisie moeten de pakkingen en rubber kapjes worden vervangen. Dit geldt ook voor andere beschadigde of versleten onderdelen. Monteer het geheel in omgekeerde volgorde van de demontage. Doop hierbij de zuigers en pakkingen voor de montage in remvloeistof.



Fig. 11.9. Demontage van de stelnokken

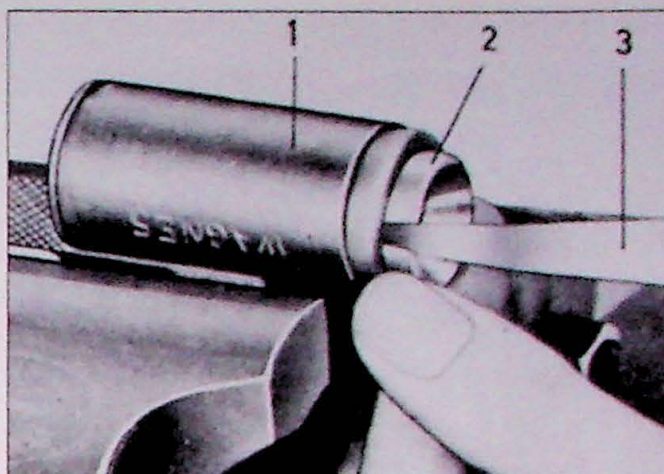


Fig. 11.10. Controle op speling.

1. wielremcilinder, 2. zuiger, 3. voelermaat

Montage

1. Draai de stelschroef terug en monteer de gereinigde en met hittebestendig vet licht ingesmeerde stelnokken. Controleer of de nokken licht lopen.
2. Monteer de hefarm op de achterste remschoen. Haak de kabel en de terugtrekveer in. Zet de schoen op zijn plaats en monteer de borgpin en borgplaat. Let erop dat de kopje van de borgpin in de verdieping van de plaat valt.
3. Zet de bedieningshefarm van de handrem op zijn plaats en let op de juiste plaatsing. Haak de onderste veer in en monteer de voorste schoen met borgpin en borgklem. Haak de bovenste veer in met een remveertang. Verwijder SVO 4074. Monteer de veerklem (5, Fig. 11.11).
4. Controleer of de veer en borgplaatjes goed op hun plaats zijn gekomen en dat de voering vrij is van vet, vuil of beschadigingen.
5. Controleer of de spie in de spiebaan van de aandrijfas zit en monteer de naaf met de remtrommel. Plaats de ring met de nok in de spiebaan en draai de kroonmoer vast. Als de wielremcilinder gede-monteerd is geweest dient deze ontluicht te worden. Zie ook : 'ontluchten hydraulisch systeem'. Zet het wiel op zijn plaats en draai de moeren handvast. Stel de remmen af (zie 'afstellen van de remmen'). Laat de auto zakken en draai de wielmoeren aan met 10-14 kgm. Draai de kroonmoer volgens specificaties aan en borg deze met een splitpen. Als het gat voor de splitpen niet te zien is draai dan de wielmoer iets terug. Monteer de wiel-dop.

Achterwielrem, dubbel remsysteem B18

Het verschil tussen deze en de andere uitvoeringen bestaat uit de zelfstellende regeling, waarvan de werking duidelijk wordt uit Fig. 11.12. Na de montage worden de remmen afgesteld door herhaalde aanzetting terwijl het wiel in beide richtingen wordt gedraaid.

Achterwielrem, dubbelremsysteem B 20

Voor deze rem (Fig. 11.12) gelden de aanwijzingen onder: 'Achterwielrem enkel remsysteem' met uitzondering van het moment van afstellen. Bij montage van de trekstang wordt de stelschroef (2, 5, Fig. 11.12) teruggedraaid zodat de remtrommel gemakkelijk gemonteerd kan worden.

Remtrommel

Het wrijvingsoppervlak van de remtrommel wordt bekeken en opgemeten. Als het oppervlak beschadigd is of als het krassen of scheurtjes vertoont, dient de trommel vervangen te worden. Roestvorming en kleinere beschadigingen kunnen worden weggeslepen onder voorbehoud dat de diameter na bewerking niet groter wordt dan 229,0 mm. De radiale slingering mag niet meer bedragen dan 0,15 mm.

Als remtrommels niet aan bovenstaande specificaties voldoen wordt aanbevolen nieuwe te monteren.

Afstellen van de remmen

De schijfremmen van de voorwielen zijn zo geconstrueerd dat de voering altijd op een bepaalde, minimale afstand van de schijven staat, ongeacht de slijtage. De voorwielremmen zijn hierdoor zelfstellend en daarom is enige handmatige verstelling niet nodig. Een oorzaak van een te grote pedaalslag kan echter een te grote slingering van de schijven zijn. Het afstellen van de achterwielremmen varieert met de uitvoering.

Achterwielrem, enkel remsysteem

Als het rempedaal bij het remmen te ver ingetrapt moet worden duidt dit er in de regel op dat de voering van de achterwielrem versleten is en dat de remmen afgesteld moeten worden. Bestaat het vermoeden dat de voering te ver versleten is, moet de trommel gede-monteerd worden voor controle van het remsysteem. De afstelmechaning blijft werken, ook als de voering tot de klinkmagels is versleten. Een dergelijke slijtage kan leiden tot beschadiging van de trommel. De controle van de remvoering dient regelmatig te gebeuren, bij voorkeur elke 10.000 km.

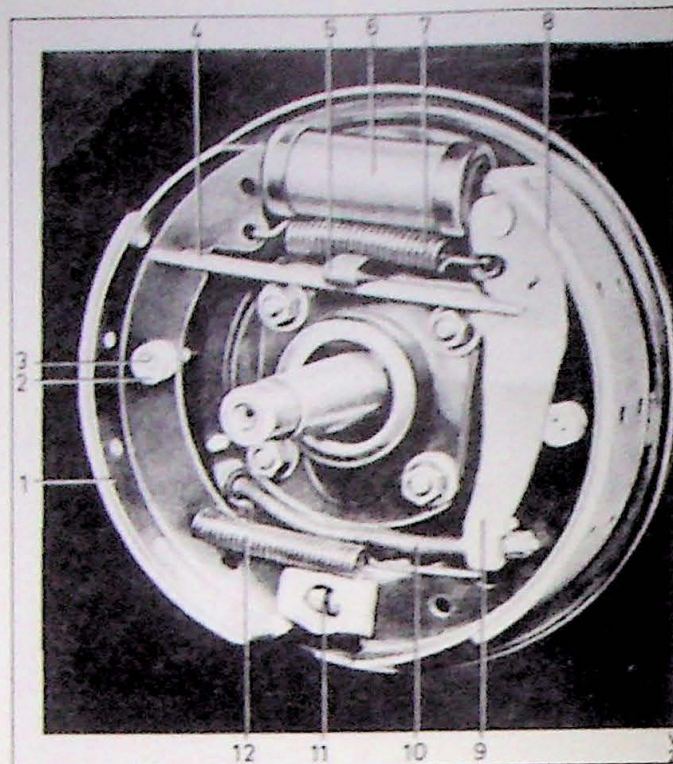


Fig. 11.11. Achterwielrem, enkel remsysteem.

1. voorste remschoen; 2. borgplaatje; 3. borgpin; 4. geleider; 5. veer-klem; 6. remcilinder; 7. bovenste terugtrekveer; 8. achterste remschoen; 9. hefarm; 10. veer voor hefarm; 11. stelrichting; 12. onderste terugtrekveer

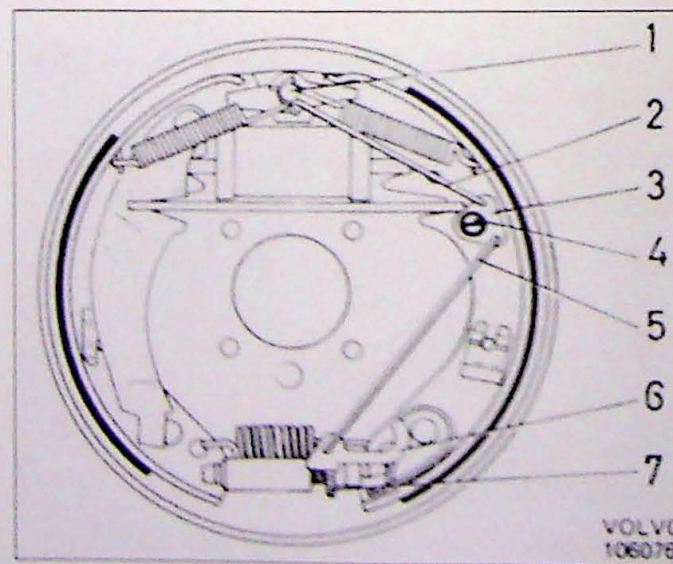


Fig. 11.12. Achterwielrem, dubbelremsysteem (B 18).

1. hout; 2. trekstang; 3. hefarm; 4. bout; 5. trekstang; 6. veerhefarm; 7. stelmoer

Afstellen:

1. Krik de auto op en plaats steunen onder de achteras. Zet de handrem los.
2. Draai het wiel en draai ondertussen de stelbout rechtsom met behulp van sleutel SVO 2548 (Fig. 11.13). Als het wiel nog net iets "schurend" kan worden rondgedraaid met één hand, is de basisafstelling bereikt. Hierna de stelbout iets terug draaien en controleren of het wiel nu vrij rond kan draaien.
3. Stel het andere wiel op dezelfde wijze. Laat de auto zakken.

Achterwielrem, dubbel remsysteem

Deze remmen zijn voorzien van een zelfstelinrichting en behoeven alleen te worden afgesteld als ze uit elkaar zijn geweest. Nadat de trommel gemonteerd is wordt de afstand tussen voering en trommel afgesteld door herhaald voorzichtig aanzetten van de rem terwijl het wiel zowel vooruit als achteruit wordt gedraaid. Voor het dubbel systeem bij de B20 dient het aanzetten te gebeuren met de handrem waarna door het gaatje in de remtrommel gecontroleerd moet worden of het onderste deel van de stelarm zich voor de stelmoer bevindt (zie ook Fig. 11.14).

Mechanische ontluchting

1. Controleer of het rempedaal geheel terug komt en dat de matten niet in de weg zitten, omdat de gehele slag moet worden benut. Trap het rempedaal enige malen in om eventuele onderdruk in de bekrachtigingscilinder te niet te doen.

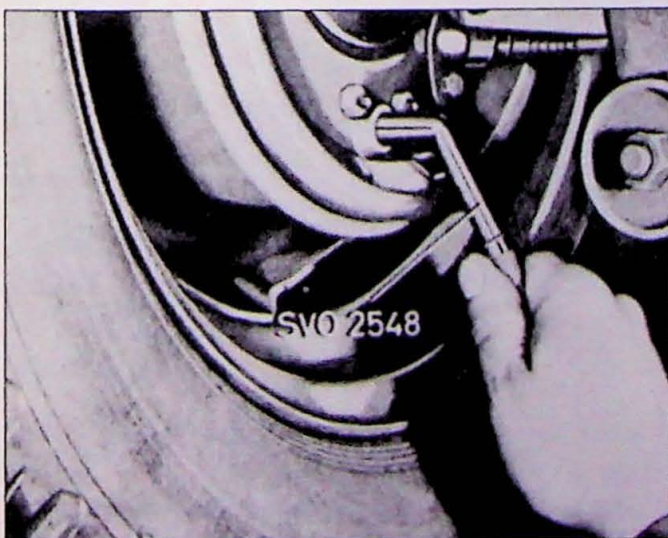


Fig. 11.13. Afstellen van de rem

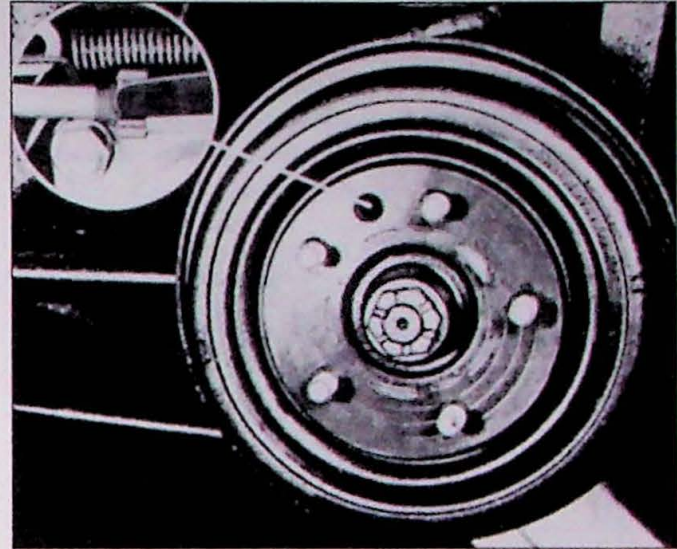


Fig. 11.14. De positie van de stelarm

2. Maak de dop, het remvloeistofreservoir en het remdrukcontact goed schoon. Demonteer het remdrukcontact (zie Fig. 11.16 bij dubbel systeem). Indien nodig remvloeistof bijvullen tot het maximale niveau. Het ontluuchtingsgatje van de dop reinigen.
3. Voor de ontluchting is een plastic slang nodig die dichtgedrukt kan worden en die goed sluit rond de ontluchtingsnippel. De slang moet aan de onderzijde worden verlengd met een glazen of plastic pijpje. Verder een glazen fles met zoveel remvloeistof dat de opening van het pijpje onder het oppervlak kan worden gehouden om te verhinderen dat er lucht naar binnen kan worden gezogen.

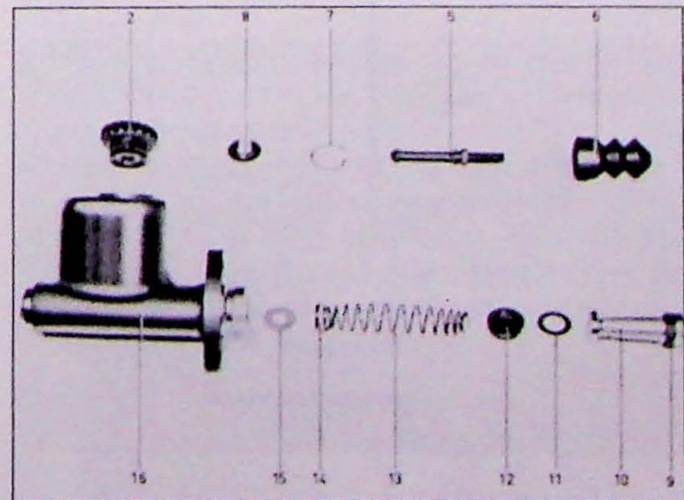


Fig. 11.15. Hoofdremcilinder, enkel systeem.

2. dop, 5. drukstang, 6. rubberdop, 7. borgring, 8. stopring, 9. pakking, 10. zuiger, 11. ring, 12. pakking, 13. veer, 14. klepje, 15. ring, 16. cilinderhuis

Voor het draaien aan de nippel een ringsleutel gebruiken van de maat 1/4", 5/15" of 7/16" afhankelijk van de uitvoering. Vul tijdens het ontluichten regelmatig bij. Het niveau mag niet onder het minimum komen omdat er dan lucht in het systeem kan komen via het reservoir!

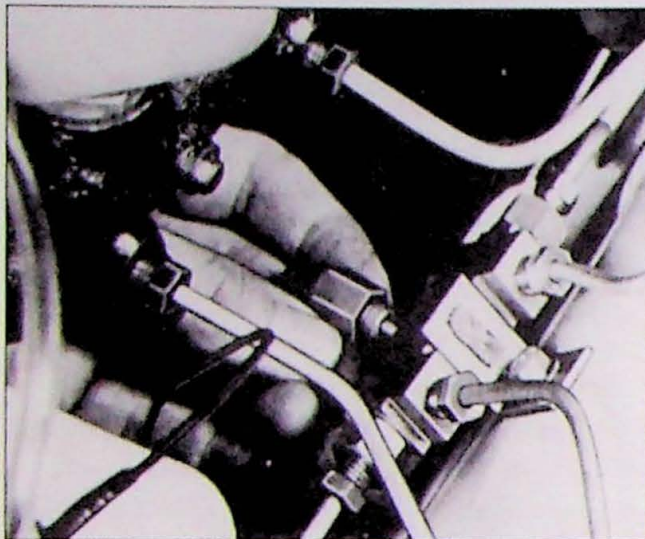


Fig. 11.16. Demontage remdrukcontact

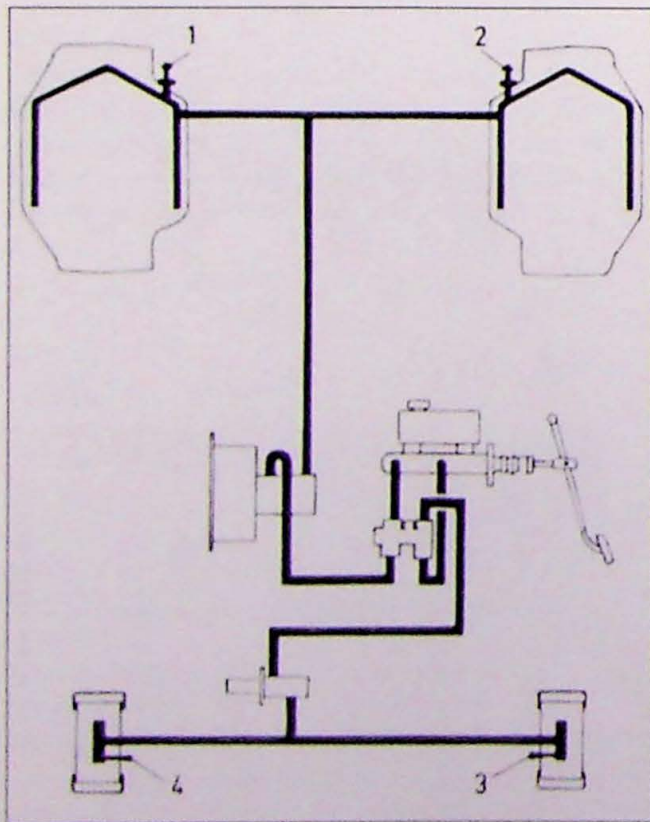


Fig. 11.20. Ontluchttingsvolgorde (enkel systeem) B18

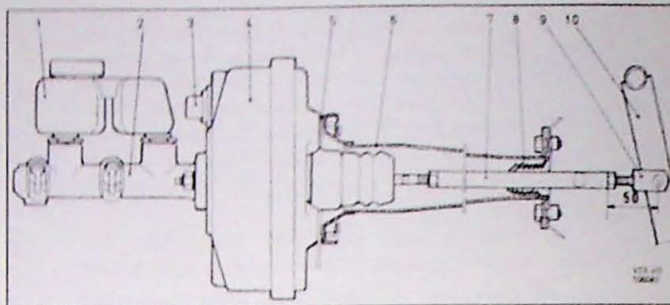


Fig. 11.17. Remonderdelen, 120, B20.

1. remvloeistofreservoir; 2. hoofdremcilinder; 3. retourventiel;
4. bekrachtigingscilinder; 5. console; 6. houder; 7. drukstang; 8. kap;
9. vork; 10. rempedaal

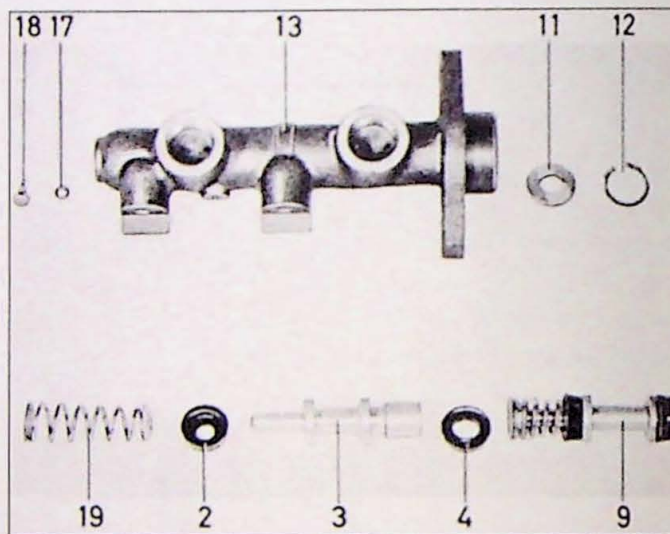


Fig. 11.18. Hoofdremcilinder uitvoering

- 1, gedemonteerd 2. pakking, 3. secundaire zuiger, 4. zuigerpakking,
9. primaire zuiger, 11. drukring, 12. borgring, 13. cilinderhuis,
17. afsluitring, 18. stopbout, 19. veer

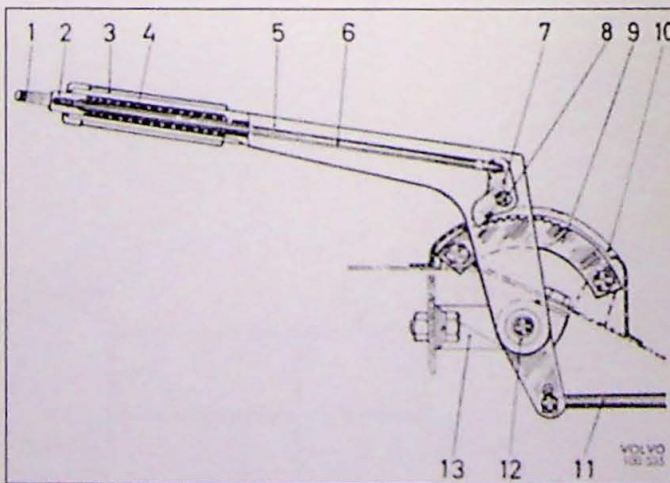


Fig. 11.19. Handremhendel, 120.

1. beugel, 2. ontspanknop, 3. handgreep, 4. veer, 5. hendel, 6. druk-
- stang, 7. sperhaak, 8. nagel, 9. spersegment (tandbaan); 10. rubber
- kap, 11. trekstang, 12. buslager, 13. console

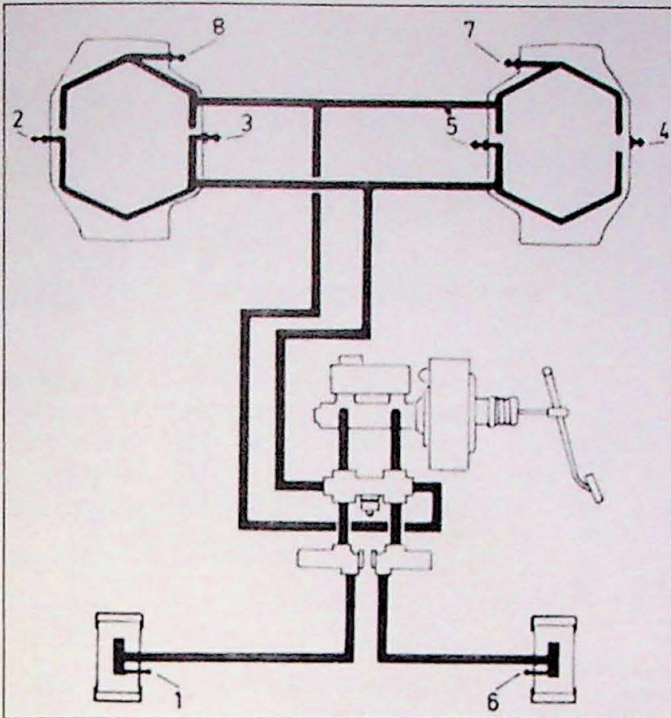


Fig. 11.21. Ontluchttingsvolgorde (dubbelsysteem) B20

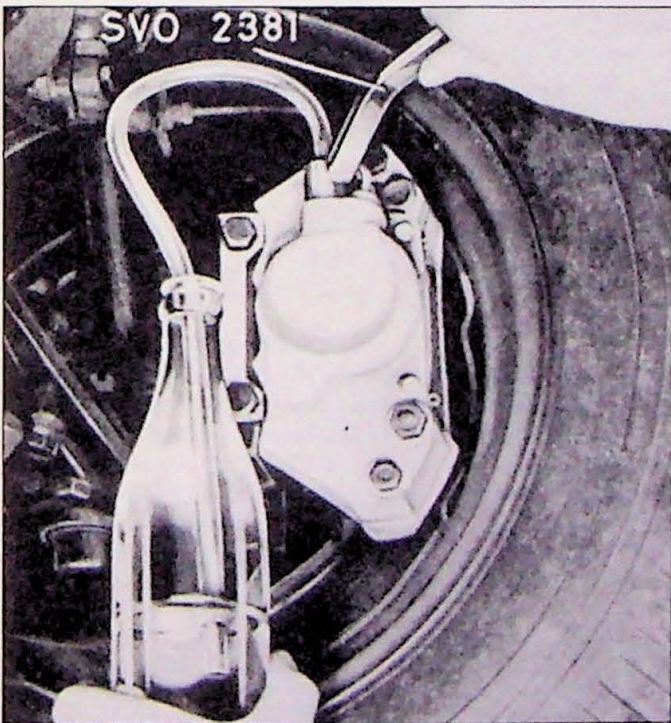


Fig. 11.22. Ontluchting met hulpmiddelen.

zen fles hangen (Fig. 11.23). Open de ontluuchtingsnippel een kwart slag. Druk het rempedaal langzaam naar beneden. Als het pedaal de vloer heeft bereikt een korte pauze houden waarna het pedaal weer snel op moet komen. Dit enige malen herhalen totdat er remvloeistof uitstroomt die vrij is van luchtbelletjes. Druk hierna het pedaal helemaal in en sluit de ontluuchtingsnippel. Zet het beschermhoedje weer op de nippel.

5. (Dit geldt alleen bij de montage van bekrachtigingscilinder type I.) Maak de wartel van de ingaande remleiding iets los bij de bekrachtigingscilinder. Druk het rempedaal langzaam naar beneden. Draai de wartel weer aan. Laat het pedaal weer opkomen. Herhaal dit twee maal.
6. In de regel is het voldoende om het remsysteem één maal te ontluuchten. Kan het pedaal echter nog steeds ingetrapt worden zonder weerstand of als het remmen 'sponzig' aanvoelt, de ontluuchting herhalen.
7. De remvloeistof steeds bijvullen.
8. Dubbel remsysteem:
Monteer het remdrukcontact met een koppel van 1,4-2,0 kgm. Sluit de elektrische leiding aan. Controleer of het waarschuwingslampje op het dashboard alleen brandt als de handrem wordt aangetrokken.

Vervangen van de handremkabel

Demontage

1. Trek de handrem aan en verwijder de wielpop. Maak de wielmoeren en de kroonmoer los.
2. Krik de achterzijde van de auto op, plaats steunen onder de achteras en verwijder het wiel. Zet de handrem los.
3. Verwijder de remtrommel en de naaf met trekker SVO 1791 (Fig. 11.7). Haak de kabel uit de hefarm van de remschoenen.
4. Maak de bouten los van de buitenkabel-bevestiging aan de ankerplaat. Demonteer de voorste bevestiging van de buitenkabel en het steunrubber. Haak de kabel uit de trekbeugel en trek de kabel eruit. Montage in omgekeerde volgorde van inbouwen.

4. De volgorde van ontluuchting wordt aangegeven in Fig. 11.20 en 11.21. Verwijder het beschermingshoedje en zet de ringsleutel en de plastic slang op de ontluuchtingsnippel. Laat de opening van de plastic slang onder het vloeistofniveau in de gla-



Fig. 11.23. Mechanische ontlufting

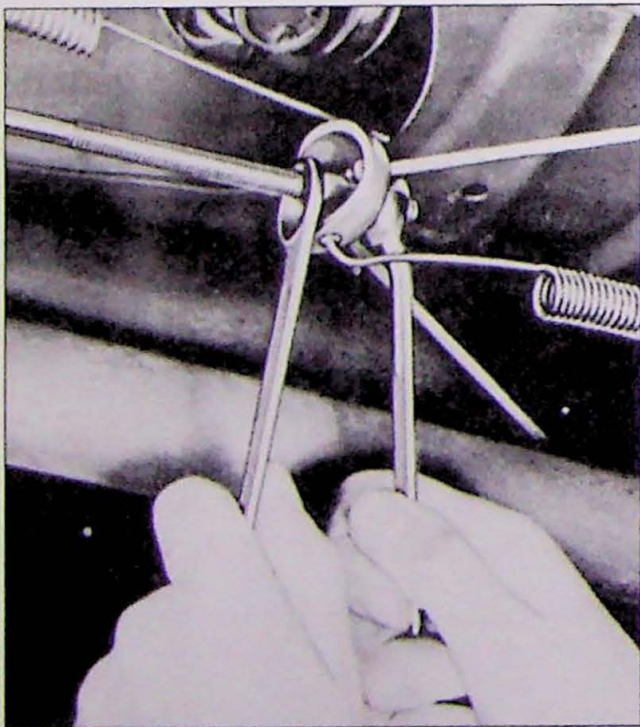


Fig. 11.24. Afstellen van de handrem

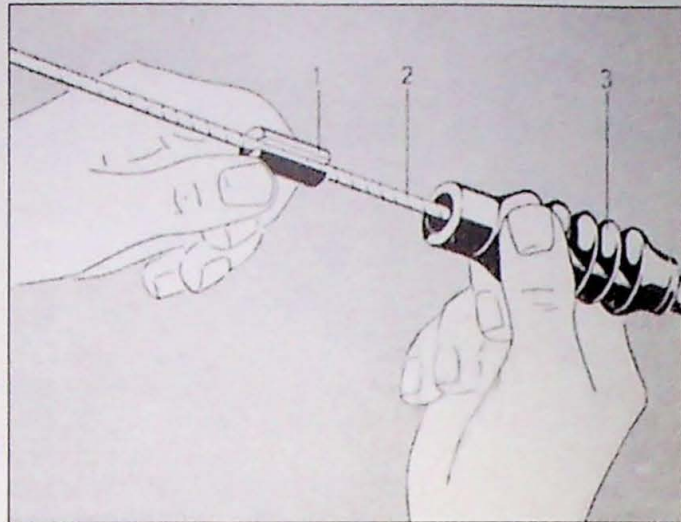


Fig. 11.25. Montage van de rubberhoes.
1. afsluitdop, 2. kabel, 3. rubberhoes

Remvloeistof

Remvloeistof heeft als nare eigenschap dat het hygroscopisch is. Dit betekent dat de vloeistof water aantrekt en water betekent verlaging van het kookpunt en roestvorming. In dit geval aan onderdelen van levensbelang, zoals remleidingen en cilinders. Om dit probleem te voorkomen, adviseert Volvo de remvloeistof in rem- en koppelingssysteem elke 2 jaar te vervangen. Aanbevolen vloeistof: Dot 4.