

Smörjning och tillsyn

**S**



Innehåll:

## Smörjning

- 1 - Allmänt**
- 2 - Smörjmedel och smörjmedel-specifikationer**
- 3 - Smörjschema**
- 4 - Särskilda anvisningar**
- 5 - Verkstadsutrustning**

## Tillsyn

- 6 - Tillsynsschema**



VW 1500 är synnerligen ekonomisk även i underhåll och ställer endast små anspråk på smörjning och tillsyn. Den uppfyller därmed en viktig fordran på en modern bil. För att bilen skall få stor livslängd och ständigt vara driftssäker fordras endast ett minimum av skötsel. Denna är fastlagd i fabriken smörjningsrekommendationer och följer man dessa noggrant och regelbundet kommer bilens värde och dess goda köregenskaper att bibehållas längre.

Serviceboken innehåller kuponger för de olika smörjningarna och tillsynerna, som skall utföras vid bestämda mätarställningar. På kupongernas baksida omnämns de olika smörjarbeten och kontroller som skall göras. I smörjschemat ges en översikt över smörjarbetena och smörjmedlen. Där framgår det vilket smörjmedel som skall användas för respektive smörjställe och vilken viskositet smörjoljorna skall ha vid olika yttre temperatur.

Det är mycket viktigt att man vid smörjningen använder märkes-smörjmedel, som motsvarar Volkswagenwerks smörjmedel-specifikationer. Alla större oljebolag känner till dessa specifikationer och kan anpassa smörjmedlen till de däri upptagna betingelserna och utföra erforderliga undersökningar. Med den världsomfattande spridning Volkswagen nått är det en självklarhet att smörjmedel-specifikationerna också tar hänsyn till alla förekommande klimatiska förhållanden — från arktisk kyla till tropisk hetta.

Med märkes-smörjmedel menar vi produkter från kända oljebolag vilkas namn och anseende borgar för en jämn och hög kvalitet. Den omständigheten att Volkswagen inte fordrar något speciellt för denna vagn framställt smörjmedel ger inte bara VW-ägaren utan också VW-verkstäderna den fördelen att överallt i världen kunna använda normala smörjmedel av välkänt märke. Härigenom bortfaller också all grund att ge ut någon speciell märkesrekommendation för smörjmedel till våra kunder och verkstäder.

För att kunna utföra smörjning och tillsyn effektivt och ekonomiskt, finns det en mängd olika apparater och tekniska hjälpmedel, som motsvarar de krav man ställer i en modern verkstad eller service-station.



# Smörjmedel och smörjmedel-specifikationer

Kraven på bättre prestanda och köregenskaper har även medfört att de olika smörjmedlen utvecklats och förbättrats.

Beroende på driftförhållandena ställs det olika krav på motoroljan, men det är olämpligt att rätta oljan efter ett enskilda driftstillstånd. Körs en motor en längre tid med högt varvtal eller fullast, kommer oljtemperaturen att bli hög. Men även vid lågt varvtal och liten belastning kan oljtemperaturen bli hög, om ytttemperaturen är tillräckligt hög.

Hög temperatur och luftens syre gör att motoroljan börjar oxidera. Oxidationsprodukterna gör oljan tjockare och kan i form av lackliknande skikt lägga sig på kolvarnas övre del, kolringsspåren och ventilstjälarna.

Får motorn för fet bränsleblandning, kör man den aldrig med högre varvtal eller belastning, eller får den för stark kylning, blir förbränningen i cylinderna oftast ofullständig. Sot, koks och andra rester av ofullständig förbränning, oförbränt bränsle och vattenkondensat gör att det uppkommer slam, syror, harts och asfalt. Oförbrända bränslepartiklar fastnar på de kalla cylinderväggarna, tvättar bort oljefilmen på cylindrar och kolvar och fortsätter sedan ner i vevhuset, där oljan kommer att förtunnas, och dess smörjande egenskaper därmed att försämrats.

Man ställer därför sådana krav på motoroljan, att dess smörjande egenskaper varken påverkas av höga temperaturer eller alltför kall motor. Den skall var motståndskraftig mot de olika kemiska reaktionerna och ge ett säkert skydd mot korrosion.

Varje oljas viskositet ändras med temperaturen. Vid hög temperatur blir oljan tunnflytande och oljefilmens bärighet och vidhäftningsförmåga försämrats. Vid låg temperatur blir oljan trögflytande och får stor inre friktion. För motorns livslängd är det bäst om viskositeten ändras så litet som möjligt. Vid kall motor skall oljan vara så tunnflytande, att batteriet och startmotorn inte överansträngs och att oljan snarast möjligt kommer ut till de olika smörjställena.

Oljans viskositet eller inre friktion anges med SAE-klasser (SAE = Society of Automotive Engineers), t.ex. SAE 30, SAE 20 och SAE 10 W. Hög siffra betyder tjockflytande olja, låg tunnflytande. SAE-beteckningen ger däremot ingen upplysning om oljans kvalitet eller smörjande egenskaper.

## VW-smörjmedel-specifikationer

I servicemeddelandena med huvudgruppnr 11 finns särskilda föreskrifter över smörjning, smörjmedel och bränsle för Volkswagen.

## Motoroljor

För alla nya eller helrenoverade VW-motorer används HD-oljor för förgasarmotorer (enligt API "For Service MS"). Oljorna bör vara av välkänt märke. Viskositeten bestäms av ytttemperaturen:

| Viskositetsbeteckning | Ytttemperaturen |
|-----------------------|-----------------|
| SAE 10 W              | under 0° C      |
| SAE 30                | över 0° C       |
| SAE 5 W               | under -25° C    |

Motorolja SAE 5 W får endast användas om ytttemperaturen under -25° C förekommer.

Att HD-oljor rekommenderas beror på de goda erfarenheter man haft vid smörjning med dessa oljor. HD-oljor innehåller olika tillsatser, som förbättrar korrosionsskyddet, förhindrar oxidation och därmed slambildning i vevhuset, och som håller smutspartiklar svävande i oljan i finfördelad, oskadlig form. Denna tvättande verkan gör att motorn håller sig ren inuti en längre tid, eftersom smutspartiklarna förs ut ur motorn tillsammans med oljan vid varje oljebyte.

Enligt API klassificeringen (API = American Petroleum Institute) har HD-motoroljor lämpliga för VW-motorn beteckningen "For Service MS".

## Växellådsoljor

Växellåda och bakväxel är sammanbyggda i växellådshuset och skall smörjas med hypoidolja SAE 90. Endast i kalla länder är det nödvändigt att köra med den tunnare SAE 80-oljan som då används året runt. Med den tunnare oljan underlättas växlingarna när växellådan är kall.

Hypoidoljor kan, om växellådan och bakaxeln lagras en längre tid, orsaka att lagren korroderar och gummitätningarna mister sin smidighet. Man skall därför iaktta följande:

- 1 - Fyll inte bakaxel och växellåda med hypoidolja, om de skall lagras en längre tid.
- 2 - Om vagnen inte skall användas under vintern skall hypoidoljan tappas ur och växellådan fyllas med en korrosionsskyddsolja.
- 3 - Kontrollera att gummitätningarna är felfria.

Alla lagerställen på chassi eller kaross är under körning mer eller mindre utsatta för nötning. För att man skall kunna nå högsta drifts- och trafiksäkerhet samt största livslängd till lägsta möjliga reparationskostnad är regelbunden smörjning enligt smörjschemat av avgörande betydelse. Alltefter den påfrestning som de olika delarna utsätts för skall olika smörjmedel användas i överensstämmelse med VW-smörjmedelspecifikationer:

| VW-benämning                    | Gängse benämning   |
|---------------------------------|--|
| Universalfett<br>Specialfett    | Universalfett<br>Värmebeständigt lagerfett<br>med grafit                   |
| Litiumfett<br>Specialsmörjmedel | Universalfett på litiumbas<br>Tillsatssmörjmedel på<br>molybdendisulfidbas |

Universalfettet, som normalt har kalciumbas, måste vara vattenavvisande och köldbäständigt och ha en droppunkt över  $+110^{\circ}\text{C}$ .

Specialfettet är ett natriumbasfett med ca 10% grafitfillsats. Droppunkten bör ligga över  $+170^{\circ}\text{C}$ .

Litiumfettet är ett universalfett på litiumbas, som har en hög droppunkt (min.  $+165^{\circ}\text{C}$ ) och dessutom är köldbäständigt och vattenavvisande. Om yttertemperaturen är under  $-25^{\circ}\text{C}$  bör fettet vara köldbäständigt ner till  $-35^{\circ}\text{C}$ .

Specialsmörjmedlet utgörs av molybdendisulfid ( $\text{MoS}_2$ ) i form av olja eller pasta. Det används på vissa smörjställen vid den seriemässiga tillverkningen.

## Övriga smörjmedel

VW-motorer, som skall lagras eller stå oanvända en längre tid, måste skyddas mot korrosion. Lämpliga korrosionsskyddsoljor finns numera i marknaden.

För vagnvården behövs dessutom rostskyddsoljor som kan sprutas på underredet. Spillolja, dieselolja eller fotogen får inte användas till detta.

I marknaden förekommer numera speciella rostskyddsmedel på vaxbas. Dessa medel sprutas på bilens underrede som skall vara rengjort och torrt. Den film som bildas när de lättflyktiga beståndsdelarna i rostskyddsmedlet avdunstar häftar mycket fast på underredet i motsats till rostskyddsoljor, som förhållandevis snabbt tvättas bort av vatten, snöslask osv. Rostskyddsmedel på vaxbas angriper inte gummi eller lackering.



## Tekniskt meddelande nr 5-6

### Smörjmedel-specifikation

September 1962

|            |        |                                      |
|------------|--------|--------------------------------------|
| Hypoidolja | SAE 90 | Typ: Växellådsolja med EP-tillsatser |
|------------|--------|--------------------------------------|

|               |                  |   |        |
|---------------|------------------|---|--------|
| Specifik vikt | vid + 20° C      | < | 0,950  |
| Viskositet    | ° E vid +100° C  | > | 2,50   |
|               | ° E vid -17,8° C | < | 10 000 |
| VKA-flytvärde | kg               | > | 400    |

|                      |                             |   |       |
|----------------------|-----------------------------|---|-------|
| VKA-förslitningsprov | 1 timme / 15 kg / mm $\phi$ | < | 0,30  |
| Vatten               | % max                       |   | 0,0   |
| Aska (oxidaska)      | % max                       |   | < 0,5 |

|   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
| Korrosionsprov: 48 timmar/+100° C/2% vatten                     |                              |   |   |
| a - Stål  |                              |   | a - Ingen rostbildning, missfärgning tillåten   |
| b - Koppar  |                              |   | b - Svart missfärgning eller beläggning tillåten  |
| Viktsförlust efter avtorkning med filterpapper och normalbensin | mg/provrensa (50 x 5 x 1 mm) | < | 10  |
| FZG-(Niemann)-prov:   |                              |   |   |
| a - Sprängvis ökning av förslitningen vid                       | belastningssteg              | > | 12  |
| b - Specifik förslitning  | mg/hkh                       | < | 0,20  |
| Förhållande till gummi:   |                              |   | Gummidetaljer (axellätningar) som lagrats i ovan nämnda hypoidolja får efter 100 timmar/130° C inte underskrida nedanstående värde. |
| Brottlöjning  | %                            | > | 100   |

**Viktigt!** På grund av korrosionsrisk bör man inte låta en växellåda vara fylld med hypoidolja vid längre tids lagring.

**Anmärkning:** Om vagnen inte skall användas på flera månader bör hypoidoljan tappas ur och växellådan fyllas med en korrosionsskyddsolja.

| Typ                              | Smörjställe | Volym                    | Anmärkning     |                                      |
|----------------------------------|-------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------|
| Volkswagen 1500<br>alla modeller | Växellåda   | Oljerymd<br>Vid oljebyte | 3,0 l<br>2,5 l | Året runt<br>(I kalla länder SAE 80) |
|                                  | Styrväxel   |                          | 0,16 l         | Året runt                            |



## Tekniskt meddelande nr S-7

Smörjmedel-specifikation

September 1962

|            |        |                                      |
|------------|--------|--------------------------------------|
| Hypoidolja | SAE 80 | Typ: Växellådsolja med EP-tillsatser |
|------------|--------|--------------------------------------|

|               |                  |   |       |
|---------------|------------------|---|-------|
| Specifik vikt | vid + 20° C      | < | 0,930 |
| Viskositet    | ° E vid +100° C  | > | 1,90  |
|               | ° E vid -17,8° C | < | 3000  |
| VKA-flytvärde | kg               | > | 400   |

|                      |                             |   |      |
|----------------------|-----------------------------|---|------|
| VKA-förslitningsprov | 1 timme / 15 kg / mm $\phi$ | < | 0,30 |
| Vatten               | % max                       |   | 0,0  |
| Aska (oxidaska)      | % max                       | < | 0,5  |

|   |                              |        |            |
|---|------------------------------|--------|------------|
| Korrosionsprov: 48 timmar / +100° C / 2% vatten<br>a - Stål<br>b - Koppar<br>Viktstförlust efter avtorkning med filterpapper och normalbensin | mg/provremsa (50 × 5 × 1 mm) | <      | 10         |
| FZG-(Niemann)-prov:<br>a - Språngvis ökning av förslitningen vid<br>b - Specifik förslitning  | belastningssteg<br>mg/hkh    | ><br>< | 12<br>0,20 |
| Förhållande till gummi:<br><br>Brottöjning  | %                            | >      | 100        |

**Viktigt!** På grund av korrosionsrisk bör man inte låta en växellåda vara fylld med hypoidolja vid längre tids lagring.

**Anmärkning:** Om vagnen inte skall användas på flera månader bör hypoidoljan tappas ur och växellådan fyllas med en korrosionsskyddsolja.

| Typ                              | Smörjställe | Volym                                      | Anmärkning                           |
|----------------------------------|-------------|--|--------------------------------------|
| Volkswagen 1500<br>alla modeller | Växellåda   | Oljerymd<br>Vid oljebyte<br>3,0 l<br>2,5 l | Året runt<br>(Endast i kalla länder) |





## Tekniskt meddelande nr S-8

### Smörjmedel-specifikation

December 1962

| Universalfett   |                                  | Typ: Köldbeständigt vattenavvisande högtrycksfett |   |
|---|----------------------------------|---|---|
| Såpbas  | Kalcium                          | Varmvattensprov<br>15 min. vid +90° C             | ingen förändring  |
| Droppunkt ° C   | > 110                            | Aska % max  | < 3,0   |
| VW silprov<br>24 timmar vid +90° C<br>24 timmar vid +20° C % genomströmning<br>24 timmar vid +90° C<br>24 timmar vid +20° C | 0                                | Vatten % max                                      | < 0,5   |
| Konsistens<br>mm vattenpelare vid +20° C<br>mm vattenpelare vid -5° C<br>mm vattenpelare vid -35° C                         | 500—600<br>900—1100<br>5000—6000 | Mekaniska föroreningar % max                      | 0,0   |
| Konsistens efter silprov<br>mm vattenpelare vid +20° C  | 600—800                          | Syratal mg KOH/g                                  | < 0,3   |
|   |                                  | Åldringsbeständighet                              | efter 6 månaders lagring vid rumstemperatur (ca +20° C) får fettet inte separera eller hårdna |

| Typ                              | Smörjställe  |
|----------------------------------|--|
| Volkswagen 1500<br>alla modeller | Bränslepump, nållager i hålskruv, växel- och handbromsspak, handbromsvajrar, kopplingsvajer, gasreglage-tråd, chokereglage-tråd, värmereglage-trådar, dörr- och huvlås, fönsterhissar. |



## Tekniskt meddelande nr S-10

### Smörjmedel-specifikation

Oktober 1961

| Specialfett                      |   | Typ: Värmebeständigt lagerfett med grafit |  |
|----------------------------------|---|---|--|
| Såpbas                           |   | Natrium                                   |  |
| Droppunkt                        | ° C   | > 170                                     |  |
| Konsistens                       | mm vattenpelare vid +20° C  | 500—600                                   |  |
| Grafit                           | % max   | 10 ± 1                                    |  |
| Vatten                           | % max   | < 0,5                                     |  |
| Typ                              | Smörjställe   |   |  |
| Volkswagen 1500<br>alla modeller | Bromsställskruvarnas lagring, bromsarmarnas lagertoppar, värmespjällens leder och lagring |   |  |



## Tekniskt meddelande nr S-11

### Smörjmedel-specifikation

December 1962

|            |   |
|------------|---|
| Litiumfett | Typ: Värme- och köldbäständigt vattenavvisande fett |
|------------|---|

| Såpbas                      |  | Litium       |        |
|-----------------------------|--|--------------|--------|
| Droppunkt                   | °C   | >            | 170    |
| Konsistens                  | mm vattenpelare vid +20° C<br>mm vattenpelare vid -35° C | 600—800<br>< | 10 000 |
| VW silprov % genomströmning |  | 0            |        |
| Konsistens efter silprov    | mm vattenpelare vid +20° C                               | <            | 1000   |
| Aska (oxidaska)             | % max  | <            | 0,50   |
| Vatten                      | % max  | <            | 0,1    |

|                                       |          |   |
|---------------------------------------|----------|---|
| Varmvattensprov<br>15 min. vid +90° C |          | ingen<br>förändring   |
| Syratal                               | mg KOH/g | < 0,2   |
| Föreningar                            |          | fettet får inte<br>innehålla fasta<br>eller slipande<br>beståndsdelar                                       |
| Åldringsbeständighet                  |          | efter 6 månaders<br>lagring vid<br>rumtemperatur<br>(ca +20° C) får<br>fettet inte separera<br>eller hårdna |

| Typ                              | Smörjställe   |
|----------------------------------|---|
| Volkswagen 1500<br>alla modeller | Framhjulslager, fjäderarmar, spindelkulleder, glidklacken på fördelarens brytarm, startdrevets bussning |

För alla nya eller helrenoverade VW-motorer används HD-oljor för förgasarmotorer (enligt API "For Service MS"). Oljorna bör vara av välkänt märke. Viskositeten bestäms av yttertemperaturen:

| VW-smörjmedelspecifikation enligt tekniskt meddelande | Viskositetsbeteckning | Yttertemperatur |
|---|-----------------------|-----------------|
| nr S - 1  | SAE 10 W              | under 0° C      |
| nr S - 3  | SAE 30                | över 0° C       |
| nr S - 4  | SAE 10 W—30           | året runt       |
| nr S - 5  | SAE 5 W               | under —25° C    |

Motorolja SAE 5 W får endast användas om yttertemperaturer under —25° C förekommer.

Multigrade-oljor (året-runt-oljor) med HD-egenskaper kan utan vidare användas i VW-motorer. Lämplig viskositetsbeteckning SAE 10 W—30.

All HD-oljor rekommenderas beror på de goda erfarenheter man haft vid smörjning med dessa oljor. HD-oljor innehåller olika tillsatser, som förbättrar korrosionsskyddet, förhindrar oxidation och därmed slambildning i vevhuset, och som håller smutspartiklar svävande i oljan i finfördelad, oskadlig form. Denna tvättande verkan gör att motorn håller sig ren inuti en längre tid, eftersom smutspartiklarna förs ut ur motorn tillsammans med oljan vid varje oljebyte.

Enligt API's klassificering (API = American Petroleum Institute) av motoroljor har de för VW-motorn lämpliga HD-oljorna beteckningen "For Service MS".

## Växellådsoljor

Växellåda och bakväxel är sammanbyggda i växellådshuset och smörjs tillsammans med bakväxlarna med hypoidolja SAE 90. Endast i kalla länder är det nödvändigt att köra med den tunnare SAE 80-oljan som då används året runt. Med den tunnare oljan underlättas växlingarna när växellådan är kall.

Hypoidoljor kan, om växellådan och bakaxeln lagras en längre tid, orsaka att lagren korroderar och gummitätningarna mister sin smidighet. Man skall därför iaktta följande:

- 1 - Inte fylla bakaxel och växellåda med hypoidolja, om de skall lagras en längre tid.
- 2 - Om vagnen inte skall användas på flera månader bör hypoidoljan tappas ur och växellådan fyllas med en korrosionsskyddsolja.
- 3 - Kontrollera att gummitätningarna är felfria.

## Smörjfetter

Följande smörjfetter används vid smörjning av chassi och karosseri på Volkswagen 1500:

| VW-smörjmedelspecifikation enligt tekniskt meddelande | VW-benämning      | Gängse benämning                          |
|---|-------------------|---|
| nr S - 8  | Universalfett     | Universalfett                             |
| nr S - 10   | Specialfett       | Värmebeständigt lagerfett med grafit      |
| nr S - 11   | Litiumfett        | Universalfett på litiumbas                |
| —   | Specialsmörjmedel | Tillsatssmörjmedel på molybdendisulfidbas |

Universalfettet, som normalt har kalciumbas, måste vara vattenavvisande och köldbäständigt och ha en dropppunkt över +110 C.

Specialfettet enligt tekniska meddelandet nr S - 10 är ett natriumbasfett med ca 10 % grafitillsats. Dropppunkten bör ligga över + 170° C.

Litiumfettet enligt tekniska meddelandet nr S - 11 är ett universalfett på litiumbas, som har en hög dropppunkt (min. +165° C) och dessutom är köldbäständigt och vattenavvisande. Om ytttemperaturen är under —25° C bör fettet vara köldbäständigt ner till —35° C.

Specialsmörjmedlet utgörs av molybdendisulfid (MoS<sub>2</sub>) i form av olja eller pasta. Det används på vissa smörjställen vid den seriemässiga tillverkningen.

## Övriga smörjmedel

VW-motorer, som skall lagras eller stå oanvända en längre tid, måste skyddas mot korrosion med rostskyddsolja.

Man kan bespruta underredet med särskilda rostskyddsoljor. Spillolja, dieselolja eller fotogen får inte användas till detta.

I marknaden förekommer numera speciella rostskyddsmedel på vaxbas. Den tjocka typen sprutas på bilens underrede som skall vara rengjort och torrt. Den film som bildas när de lättflyktiga beståndsdelarna i rostskyddsmedlet avdunstat häftar mycket fast på underredet i motsats till rostskyddsolja, som förhållandevis snabbt tvättas bort av vatten, snöslack osv. Den tunna typen är avsedd att sprutas in i balkar och andra hålrum och ger ett effektivt rostskydd på dessa svåråtkomliga ställen. Rostskyddsmedel på vaxbas angriper inte gummi eller lackering.



## Tekniskt meddelande nr S-7

Smörjmedel-specifikation

September 1955

|             |   |
|-------------|---|
| Specialfett | Typ: Värmebeständigt lagerfett med grafit |
|-------------|---|

|            |                            |         |
|------------|----------------------------|---------|
| Såpbas     |                            | Natrium |
| Droppunkt  | °C                         | > 170   |
| Konsistens | mm vattenpelare vid +20° C | 500—600 |
| Grafit     | % max                      | 10±1    |
| Vatten     | % max                      | < 0,5   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Typ                      | Smörjställe   |
| VW 1500<br>alla modeller | Bromsställskruvarnas lagring, bromsarmarnas<br>lagerappar, värmespjällens leder och lagring |



## Tekniskt meddelande nr S-8

Smörjmedel-specifikation

Augusti 1960

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Universalfett på litiumbas | Typ: Värme- och köldbäständigt vattenavvisande fett |
|----------------------------|---|

|                             |                     |                                       |  |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------------------|--|
| Såpbas                      | Litium              | Varmvattensprov<br>15 min. vid +90° C | ingen<br>förändring  |
| Droppunkt                   | °C                  | > 170                                 | < 0,2  |
| Konsistens                  | 600—800<br>< 10 000 | Syratal                               | mg KOH/g   |
| mm vattenpelare vid +20° C  |                     | Föreningar                            | fettet får inte<br>innehålla fasta<br>eller slipande<br>beståndsdelar  |
| mm vattenpelare vid -35° C  |                     | Åldringsbeständighet                  | efter 6 månaders<br>lagring vid<br>rumstemperatur<br>(ca +20° C) får<br>fettet inte separera<br>eller hårdna |
| VW silprov % genomströmning | 0                   |                                       |  |
| Konsistens efter silprov    | < 1000              |                                       |  |
| mm vattenpelare vid +20° C  |                     |                                       |  |
| Aska (oxidaska)             | % max               |                                       |  |
| < 0,50                      |                     |                                       |  |
| Vatten                      | % max               |                                       |  |
| < 0,1                       |                     |                                       |  |

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Typ                      | Smörjställe    |
| VW 1500<br>alla modeller | Framhjulslager |

För alla nya eller helrenoverade VW-motorer används HD-oljor för förgasmotorer (enligt API "For Service MS"). Oljorna bör vara av välkänt märke. Viskositeten bestäms av yttertemperaturen:

| VW-smörjmedelspecifikation enligt tekniskt meddelande | Viskositetsbeteckning | Yttertemperatur                  |
|---|-----------------------|----------------------------------|
| nr S-1  | SAE 10 W              | under 0° C                       |
| nr S-2  | SAE 20 W/20           | från 0° C till +30° C            |
| nr S-3  | SAE 30                | över +30° C                      |
| nr S-9  | SAE 10 W—30           | från under 0° C till över +30° C |
| nr S-10   | SAE 5 W               | under -25° C                     |

Motorolja SAE 5 W får endast användas om yttertemperaturer under -25° C förekommer.

Multigrade-oljor (året-runt-oljor) med HD-egenskaper kan utan vidare användas i VW-motorer. Lämplig viskositetsbeteckning SAE 10 W—30.

All HD-olja rekommenderas beror på de goda erfarenheter man haft vid smörjning med dessa oljor. HD-olja innehåller olika tillsatser, som förbättrar korrosionsskyddet, förhindrar oxidation och därmed slambildning i vevhuset, och som håller smutspartiklar svävande i oljan i finfördelad, oskadlig form. Denna tvättande verkan gör att motorn håller sig ren inuti en längre tid, eftersom smutspartiklarna förs ut ur motorn tillsammans med oljan vid varje oljebyte.

Enligt API'S klassificering (API = American Petroleum Institute) av motorolja har de för VW-motorn lämpliga HD-oljorna beteckningen "For Service MS".

## Växellådsolja

Växellåda och bakväxel är sammanbyggda och smörjs gemensamt med hypoidolja. Hypoidolja av viskositet SAE 90 behöver vintertid inte bytas mot en annan viskositetsklass annat än om man räknar med temperaturer under -10° C under en längre tid. I sådana fall är det lämpligt att fylla på den tunnare SAE 80-oljan eftersom växlingarna härigenom underlättas när växellådan är kall.

Hypoidolja kan, om växellådan och bakaxeln lagras en längre tid, orsaka att lagrena korroderar och gummitätningarna mister sin smidighet. Man skall därför iaktta följande:

- 1 - Inte fylla bakaxel och växellåda med hypoidolja, om den skall lagras en längre tid.
- 2 - Om vagnen inte skall användas på flera månader bör hypoidoljan tappas ur och växellådan fyllas med en korrosionsskyddsolja.
- 3 - Kontrollera att gummitätningarna är felfria.

# Smörjfetter

Följande smörjfetter används vid smörjning av chassi och karosseri på VW 1500:

| VW-smörjmedelspecifikation enligt tekniskt meddelande | VW-benämning                  | Gängse benämning                          |
|---|-------------------------------|---|
| nr S-5  | Universalfett                 | Universalfett                             |
| nr S-6  | Specialfett                   | Värmebeständigt lagerfett                 |
| nr S-7  | Specialfett                   | Värmebeständigt lagerfett med grafit      |
| nr S-8  | Litiumfett för framhjulslager | Universalfett på litiumbas                |
| —   | Specialsmörjmedel             | Tillsatssmörjmedel på molybdendisulfidbas |

Universalfettet, som normalt har kalciumbas, måste vara vattenavvisande och köldbäständigt och ha en droppunkt över +95° C.

Det värmebeständiga lagerfettet, som normalt har natriumbas, är avsedd för smörjning av delar, som vid körning får hög temperatur. Droppunkten bör ligga över +170° C.

Specialfettet enligt tekniska meddelandet nr S-7 är ett natriumbasfett med ca 10% grafitillsats. Droppunkten bör ligga över +170° C.

Litiumfettet enligt tekniska meddelandet nr S-8 är ett universalfett på litiumbas, som har en hög droppunkt (min. +165° C) och dessutom är köldbäständigt och vattenavvisande. Om ytttemperaturen är under -25° C bör fettet vara köldbäständigt ner till -35° C.

Specialsmörjmedlet utgörs av molybdendisulfid (MoS<sub>2</sub>) i form av olja eller pasta. Det används på vissa smörjställen vid den seriemässiga tillverkningen.

## Övriga smörjmedel

VW-motorer, som skall lagras eller stå oanvända en längre tid, måste skyddas mot korrosion med rostskyddsolja.

Man kan bespruta underredet med särskilda rostskyddsoljor. Spillolja, dieselolja eller fotogen får inte användas till detta.



I smörjschemat ges en översikt över de olika smörjarbetena och kontrollerna, som skall göras vid bestämda mätarställningar. I serviceboken finns kuponger för respektive smörjning, och på kupongernas baksida omnämns de olika smörjarbetena. Alla smörjarbeten skall utföras noggrant enligt uppgifterna på kupongerna och de nedanstående anvisningarna.

## Byte av motorolja

Den gamla oljan avtappas om möjligt när motorn är varm, och avtappning sker genom att avtappningspluggen i locket för oljesilen skruvas bort.

Eftersom oljesilen hindrar slam och andra föroreningar att komma i oljecirkulationen, bör man montera ur och rengöra den i samband med oljebytena. Vid montering skall de båda packningarna bytas.

### Viktigt

Vid den första påfyllningen i Volkswagenwerk fylls VW 1500-motorn med 2,5 liter olja. Vid oljebyten skall likaså fyllas 2,5 liter olja.

Innan man fyller på den nya oljan skall avtappningspluggen dras fast ordentligt.

För att bättre kunna kontrollera motorns driftsförhållande bör man vid oljebyte använda olja av samma typ och helst samma märke som tidigare.

Man bör om möjligt undvika att vid påfyllning mellan oljebytena använda olja av annat märke än den som finns i motorn. Trots att oljorna är av samma typ kan de ha olika tillsatsmedel, som inte bör blandas med varandra. Däremot kan man fylla på med olja av annan viskositet, om märket och typen är densamma.

Har man HD-olja eller multigradeolja med HD-egenskaper i motorn, skall oljebyte göras var 5000 km. Vid stadskörning vintertid kan det vara rekommendabelt att göra oljebyten oftare, t.ex. var 2500 km. Vid sådan körning kan det nämligen hända att motorn inte kommer upp i normal arbetstemperatur, vilket gör att oljan snabbare smutsas av oförbränt bränsle och vattenkondensat.

Eftersom de rekommenderade HD-oljorna har renande verkan, är det onödigt att använda sköljolja vid oljebyte. Dessutom blir det alltid kvar i motorn sköljoljaresster, som försämrar den nya oljans smörjande egenskaper.

Körs bilen mindre än 10 000 km per år, bör man trots detta byta oljan minst två gånger under året.

Om bilen körs vid yttre temperaturer under  $-25^{\circ}$  C är det rekommendabelt att byta oljan betydligt oftare, lämpligen var 1250 km. Samtidigt skall oljesilen rengöras.

Oljenivån skall kontrolleras regelbundet mellan oljebytena var 5000 km. Därvid dras oljemätsticken upp, torkas av och sticks ner igen med streckmarkeringen på stickan vänd framåt. Om nivån närmar sig det nedre strecket är det tid att fylla på olja. Se till att nivån aldrig sjunker under det nedre strecket.

Vid körning på mycket dammiga vägar bör man skydda motorn genom att byta luftfiltrets olja oftare.



## Byte av växellådsolja

Växellådsoljan bör avtappas strax efter det bilen körts, så att oljan är tunnflytande och lätt rinner ut. Glöm inte att skruva ut båda avtappningspluggarna. Pluggarnas magneter skall rengöras vid varje oljebyte.

Det första oljebytet görs efter 500 km, det andra efter 5000 km och därefter byts oljan var 50 000 km. Vid första fyllning åtgår det på den helsynkroniserade växellådan 3,0 l, vid oljebytena 2,5 l.

I samband med tillsynerna kontrolleras oljenivån i växellådan, skall vara strax under påfyllningshålet.

Oljenivån står olika högt, om bilens bakaxel är belastad eller upplyft vid kontrollen. En liten del av oljan kan nämligen rinna ut i bakaxelrören när bakaxeln är upplyft, varigenom oljenivån i växellådan blir något lägre. Detta har ingen betydelse för smörjningen. Oljebyte kan göras antingen med bilen upplyft med billyft (bakaxeln upplyft) eller med bilen över smörjgrop eller smörjbrygga (belastad bakaxel).

Den trögflytande växellådsoljan rinner långsamt in i växellådan. Fyller man på för snabbt kan oljan rinna över trots att man inte fått mer än 1,0—1,5 liter i växellådan. Ur smörjningssynvinkel är det nödvändigt att fylla växellådan med 2,5 liter olja, varför man alltid måste vänta tills man fått i hela oljevolymen.

Avtappningspluggarnas magneter skall rengöras noggrant med en pensel, bensin och tryckluft vid varje oljebyte. Pluggarna måste rengöras regelbundet, eftersom magneterna bara kan hålla kvar en begränsad mängd stålpartiklar.

Växellådsoljan SAE 90 kan i allmänhet användas även på vintern och behöver inte bytas mot en annan SAE-grad.

I kalla länder är det dock nödvändigt att köra med den tunnare SAE 80-oljan som kan användas året runt.

## Styrväxel

Styrväxels oljenivå skall kontrolleras vid mätarställningarna 500 och 5000 km och sedan var 5000 km. Oljenivån skall stå strax under påfyllningshålet. I samband med nivåkontrollen skall man se efter att styrväxeln är tät. I styrväxeln skall påfyllas samma hypoidolja SAE 90 som även används i växellådan.

Styrväxeln rymmer 0,16 liter olja.

# Framaxel

Framaxelns fjädrings- och styregenskaper kan endast bibehållas under förutsättning att alla lagerytor smörjs regelbundet och korrekt. Följande ställen skall smörjas:

4 smörjnipplar vid fjäderarmarnas lagring

4 smörjnipplar vid spindelkullederna

## Anmärkning

Fr.o.m. mars 1963, chassin 0167 881 är spindelkullederna underhållsfria och behöver inte längre smörjas.

Under normala körförhållanden räcker det att smörja framaxeln var 5000 km. Om bilen däremot övervägande körs på dåliga vägar är det rekommendabelt att smörja framaxeln var 2500 km. Samma sak gäller om bilen körs förhållandevis lite dvs. mindre än 10 000 km om året.

### Viktigt

Framaxeln får riktig smörjning endast när framaxeln är helt avlastad, dvs. när framvagnen är upplyft och hjulen hänger fritt.

Före smörjningen skall smörjnipplarna torkas rena, och skadade, igentäppta eller saknade smörjnipplar skall ersättas med nya. Smörjfettet pressas in tills det gamla fettet trängts ut vid lagerställena.

### Viktigt

Torka bort fett och olja som fastnat på däckena eller bromsslängarna.

## Anmärkning

Smörjnipplarna på parallellstagsändarna får inte smörjas med

**högre smörjtryck än 400 kp/cm<sup>2</sup>.**

Vid tryckluftdrivna smörjaggregat skall man anbringa en reducerings- eller övertrycksventil så att detta tryck inte överskrids. Vid hand- eller fotdrivna fetsprutor får man inte använda full kroppsstyrka för att pressa in fettet eftersom trycket annars kan stiga till 1000 kp/cm<sup>2</sup>, vilket skadar smörjställena. Dessa skador är oftast svåra att upptäcka innan de har lett till större fel.

# Framhjulslager

Framhjulslagren skall rengöras noggrant och fyllas med universalfett på litiumbas var 50 000 km och i samband med varje avmontering av framhjulets bromstrummor.

- 1 - Rengör noga bromstrummorna, hjulspindlarna och utrymmet mellan lagersätena i bromstrumman.
- 2 - Tvätta noga rullagren. Kontrollera att lagren inte är skadade.

- 3 - Packa lagren med fett, som trycks in mellan rullarna. Smörj lite fett på lagersätena. Använd endast litiumfett av välkänt märke.
- 4 - Lägg in fett i utrymmet mellan lagren.
- 5 - Lagerkapslarna skall inte fyllas med fett.
- 6 - Ställ in lagerspelet enligt föreskrifterna.

**Viktigt**

Man skall inte blanda fett av olika märken eller typer. De olika fetterna har olika beståndsdelar, som vid blandning kan leda till försämrade smörjförmåga.

Obs! Alltför mycket fett kan leda till skador på bromsarna. Det går åt ca 50 g fett per hjul.

## Dörr- och huvlås samt dörr- och huvgångjärn

Dörrstoppen och huvlåsen skall smörjas lätt med universalfett. Dörr- och huvgångjärnen torkas samtidigt rena, smörjs med motorolja och utrunnen olja torkas bort.

Låscylindrarna i de låsbara låsen smörjs med grafitpulver. Det räcker att doppa nyckeln i grafiten och vrida den några gånger fram och tillbaka i låset.

Om den inre dörrklädseln tas bort i samband med någon reparation, bör man passa på att lätt smörja fönsterhissens och dörrlåsens rörliga delar med universalfett.

## Förgasarens länkar

Förgasarens samtliga länkar och lagerställen smörjs med några droppar motorolja vid angivna avstånd för att bibehålla länksystemet lämpligt. Följande delar skall oljas: länklagring och förbindningsarm mellan länklagring och förgasare, gasspjällaxel, lagring för pumphävarm, chokspjällaxel och medbringaxel.

**Anmärkning**

På tvåförgasarmotorn skall kulleterna på alla förgasarlänkarna smörjas med molybdendisulfidpasta.

## Lufffilter

Oljebadslufffiltret skall kontrolleras vid smörjningarna var 5000 km och underdelen rengöras om erforderligt. Om bilen körs mycket på dammiga vägar kan lufffiltret behöva göras rent oftare, i extrema fall till och med dagligen. Om det vid kontroll visar sig att det endast står 4—5 mm tunnflytande olja över slamskiktet på botten av underdelen måste den göras ren och fyllas med ren motorolja SAE 30 upp till markeringen.

Om oljenivån i underdelen sjunkit mer än 4 mm under markeringen och nersmutsningen är ringa skall ren olja fyllas på upp till strecket.

Rengöring av filtrets överdel med tvättpetroleum eller liknande lösningsmedel är inte nödvändig. Endast om filterinsatsen genom försummad rengöring eller för lite olja i filtret blivit så nersmutsad att luftintagen på undersidan är delvis igensatta måste denna smutsbeläggning tas bort. Härill använder man enklast en träpinne.

#### Anmärkning

Luffiltrets överdel skall alltid hållas vänd nedåt.

Vid ur- och inmontering av oljebadsluftfiltret på tvåförgasarmotorn skall över- och underdelen alltid sitta ihop. De fem snabbbläsen får **inte** lossas före urmonteringen.

## Fördelare

På brytarmens glidklack i fördelaren skall det alltid finnas en aning fett som smörjer brytarkamaxeln. Var 5000 km kontrolleras om det gamla fettet förbrukats. Smörj vid behov mycket sparsamt och se härvid till att fettet inte kommer i närheten av brytarkontakterna som annars snabbt blir brända. Filtringen i brytarplattan skall också smörjas var 5000 km med en droppe olja.

## Växelspak

Enligt smörjschemat behöver inte växelspaken smörjas regelbundet. Om så erfordras urmonteras växelspaken och alla glidytorna i växelboken och anslutningen i växelstängen smörjs rikligt med universal fett. Man skall även passa på att smörja växelstängslagret.

## Särskilda vinterförberedelser

### Vajrar och reglagetråd

Under vintern utsätts underredet så kraftigt för kyla och väta att särskilda skyddsåtgärder är att rekommendera.

För att förhindra att kopplingsvajern och de olika reglagetråden fryser fast (det kan komma vattenstänk och kondensvatten i styrrören) bör man på hösten smörja dem med köldbäständigt universal fett.

Kopplingsvajerns ställmutter bör en gång om året, lämpligen på hösten, smörjas med universal fett.

## Chassi

Under sommarmånaderna är någon särskild behandling av vagnens underrede i allmänhet inte erforderlig. På vintern utsätts underredet dock för stora påkänningar framför allt till följd av den alltmer ökade användningen av kemikalier för avisning av vägarna. Även den bästa lackering motstår i längden inte sådana påkänningar.

För att skydda vagnens underrede mot korrosion finns två olika typer av korrosionsskyddsmedel:

### **1 - Korrosionsskyddsmedel på vaxbas**

Dessa medel ger allt efter driftförhållandena tidsbegränsat rostskydd. Behandlingen måste därför då och då upprepas för att rostskyddet skall bibehållas. Förutom underredsspolning fordras det inte några särskilda förberedelser. Vissa rostskyddsmedel kan sprutas på även om underredet fortfarande är vått.

### **2 - Korrosionsskyddsmedel på konstgummibas**

Underredsmassa av denna typ ger en mycket lång skyddsverkan (permanent underredsbehandling). Dessutom är massan slagfast och ytterst slitstark samt dämpar karosseriljud.

Innan underredsmassan sprutas på måste underredet göras ordentligt rent varvid fett och olja måste avlägsnas fullständigt.

Om bilen skall underredsbehandlas men redan är försedd med rostskydd på vaxbas är det dock inte alltid nödvändigt att avlägsna vaxkiktet. Så kan t.ex. Teroson underredsmassa sprutas direkt på vaxskiktet. Vid användning av andra fabrikat måste man noga ta reda på vilka förberedelser som är nödvändiga för att underredsmassan ifråga skall fästa ordentligt.

Rostskyddsbehandling av Volkswagen är beskrivet i Verkstadsmeddelande R 1.



| Vid mätarställning km |      |      | nr       | Smörjställe                                    | Var       |
|-----------------------|------|------|----------|--|-----------|
| 500                   | 2500 | 5000 |          |  |           |
|                       |      |      | 3/4<br>5 | Motor: Byt olja,<br>rengör oljesilen           | 5 000 km  |
|                       |      |      | 2        | Växellåda: Kontrollera oljenivån               |           |
|                       |      |      | 6        | Smörj framvagnen                               |           |
|                       |      |      | 7        | Styrväxel: Kontrollera oljenivån               |           |
|                       |      |      | 8        | Smörj förgasarens länkar                       |           |
|                       |      |      | 9        | Smörj dörr- och huvlås samt dörrgångjärn       |           |
|                       |      |      | 1/2      | Växellåda: Byt olja,<br>rengör magnetpluggarna | 50 000 km |

## Smörjmedelstabell

| Smörjmedel   | Smörjställe   | Specifikation                                       |          |
|--|---|---|----------|
|  |   | Temperatur<br>°C                                    |          |
| Motorolja<br>(märkes-HD-olja<br>för förgasarmotorer) | Motor, oljebadsluftfilter, förgasarlänkar,<br>filtrering i brytarplattan,<br>dörrgångjärn | över 0  | SAE 30   |
|  |   | under 0   | SAE 10 W |
|  |   | under -25   | SAE 5 W  |
| Hypoidolja   | Växellåda   | Årel runt SAE 90*)                                  |          |
|  | Styrväxel   | SAE 90  |          |
| Universalfett  | Dörr- och huvlås  | Köldbeständigt,<br>vattenavvisande<br>högtrycksfett |          |
| Litiumfett   | Framhjulslager, fjäderarmar,<br>brytararmens glidklack i fördelaren                       | Universalfett på litumbas                           |          |

\*) I kalla länder SAE 80 årel runt



## Tillsats-smörjmedel

Det saluförs ett stort antal preparat, avsedda för ovansmörjning eller blandning med motoroljan. Enligt reklamen skall dessa preparat bidra till att öka motorns effekt, minska bränsleförbrukningen och öka livslängden. Det kan tänkas att man i vissa extrema fall kan uppnå någon eller några av de resultat reklamen utlovar.

Den allmänna ösikten är dock att en normal förgasmotor, och då i synnerhet den lågt belastade motor i VW 1500 inte behöver några sådana tillsats-smörjmedel. Det uppkommer aldrig i motorn så höga tryck eller temperaturer, att den vanliga motoroljan inte längre smörjer ordentligt, oavsett om motorn körs i ökenhetta eller i timtal med full belastning i bergspass.

De hittills gjorda proven visar att inget av tillsats-smörjmedlena kan öka motorns effekt eller minska bränsleförbrukningen så mycket, att det är ekonomiskt lönande att använda dessa. Därför rekommenderar VW-fabriken att inte använda något som helst tillsatssmörjmedel, oavsett om det är avsett för ovansmörjning eller blandning med motoroljan.

De för VW rekommenderade HD-oljorna innehåller kemiska tillsatser, som i vissa fall inte får blandas med de beståndsdelar som ingår i en del av tillsats-smörjmedlen. Därför har i bilens instruktionsbok införts en varning mot att blanda tillsats-smörjmedel i motoroljan.



# Verkstadsutrustning

## 1 - VW Specialverktyg

- VW 106 Hylsnyckel med fast T-handtag, 10 mm
- VW 113b Fast nyckel 24 mm
- VW 126a Lednyckel för bränslepump
- VW 172 Sexkantappnyckel 17 mm
- VW 261 Vinkelmätare
- VW 277 Fast nyckel 41 mm
- VW 278 Sexkantappnyckel för inställning av snäckskruv
- VW 279 Inställningsanordning för styrväxel

## 2 - VW Verkstadsutrustning för tillverkning på den egna verkstaden

- VW 603/3 Tillsats för monteringsvagn
- VW 637 Avdragare för nav- och lagerkapsel
- VW 660 Inställningsjigg för tändläge

## 3 - Handverktyg

- Skruvmejsel 3 mm mejselbredd
- Skruvmejsel 6 mm mejselbredd
- Skruvmejsel 8 mm mejselbredd
- Skruvmejsel för förgasare
- Kombinationstång
- Polygrip
- Huggmejsel
- Hammare 300 g
- Hammare 500 g
- VW-hylsnyckel för tändstift
- Hylsa 14 mm
- Hylsa 17 mm
- Krysskruvmejsel 3 mm mejselbredd
- Krysskruvmejsel 5 mm mejselbredd
- Fast nyckel 7 mm
- Fast nyckel 8 mm
- Fast nyckel 10 mm
- Fast nyckel 12 mm
- Fast nyckel 13 mm
- Fast nyckel 14 mm
- Fast nyckel 19 mm
- Fast nyckel 22 mm
- Ringnyckel 6 mm
- Ringnyckel 13 mm
- Ringnyckel 14 mm
- Ringnyckel 17 mm
- Ringnyckel 19 mm
- Ringnyckel 21 mm
- Ringnyckel 27 mm
- Stålborste
- Oljekanna
- Kanna med rostlösande olja
- Burk med fett
- Provlampa 6 volt
- Kontaktfil
- Bladmått 0,05—1,0 mm
- Momentnyckel 0—30 kpm

## 4 - Övrig verkstadsutrustning

- Ringtrycksmätare 0—6 kp/cm<sup>2</sup>
- Kompressionsmätare
- Cellprovare
- Amperemeter
- Strålkastarinställningsapparat
- Toe-in mått
- Blåspistol
- Pump för växellådsolja
- Smörjspruta
- Pensel





# Tillsynsschema

| Vid mätarställning km |      | Arbeten  | Var       |
|-----------------------|------|--|-----------|
| 500                   | 5000 |  |           |
|                       |      | Dra efter skruvar och muttrar på chassi, kaross, motor, bakaxel, framaxel och styrinrättning   |           |
|                       |      | Kontrollera ringtrycket, dra efter hjulbultarna  |           |
|                       |      | Kontrollera fläktremmen  |           |
|                       |      | Rengör luftfiltret   |           |
|                       |      | Rengör filtret i bränslepumpen   |           |
|                       |      | Rengör brytarkontaktarna, smörj fördelaren, kontrollera kontaktavståndet och grundtändläget  |           |
|                       |      | Kontrollera ventilspelet   |           |
|                       |      | Kontrollera tändsliften, ta kompressionsprov   |           |
|                       |      | Kontrollera att motorn och bakaxeln är oljelösa  |           |
|                       |      | Kontrollera avgassystemet med avseende på skador   |           |
|                       |      | Kontrollera vattenavrinningsklaffarna och gummibälgen för kyl-lufttillförseln  |           |
|                       |      | Kontrollera kopplingsspelet  |           |
|                       |      | Kontrollera framhjulens lagerspel samt dammkåporna för spindelkullelederna och parallellstagsändarna   | 5 000 km  |
|                       |      | Kontrollera parallellstagets och styringsdämparens fastsättning  |           |
|                       |      | Kontrollera de övre fjäderarmarnas axialspel samt framhjulens camber och toe-in  |           |
|                       |      | Kontrollera styrväxels inställning   |           |
|                       |      | Kontrollera däcken med avseende på slitage och skador, rundskifta hjulen, lufta däcken   |           |
|                       |      | Kontrollera ledningarna och anslutningarna i bromssystemet med avseende på olätheter och skador. Kontrollera bromsvätskenivån samt hand- och fotbromsens inställning |           |
|                       |      | Kontrollera bromsbeläggens tjocklek  |           |
|                       |      | Kontrollera stötdämparnas fastsättning   |           |
|                       |      | Kontrollera batteriet, rengör och fetta in polbultarna. Kontrollera det elektriska systemets funktion samt strålkastarinställningen                                  |           |
|                       |      | Kontrollera dörrarnas inställning  |           |
|                       |      | Provkör vagnen. Kontrollera fot- och handbromsens verkan. Kontrollera värmen, friskluftventilationen och tomgången   |           |
|                       |      | Rengör framhjulslagren, fyll dem med fett och ställ in lagerspelet   | 50 000 km |

# Tillsynsschema

(fr. o. m. augusti 1963)

| Vid mätarställning km |      | Arbeten  | Var       |
|-----------------------|------|--|-----------|
| 500                   | 5000 |  |           |
|                       |      | Dra efter skruvar och muttrar på chassi, karosseri, motor, bakaxel, framaxel och styrinrättning  |           |
|                       |      | Kontrollera motorn och bakaxeln med avseende på oljeläckage  |           |
|                       |      | Kontrollera ringtrycket och dra efter hjulbultarna   |           |
|                       |      | Kontrollera framhjulens lagerspel  |           |
|                       |      | Kontrollera fläktremmen  | 5 000 km  |
|                       |      | Kontrollera lufffiltret och rengör om erforderligt underdelen  |           |
|                       |      | Rengör filtret i bränslepumpen   |           |
|                       |      | Rengör brylarkontaktarna, smörj fördelaren, kontrollera kontaktavståndet och grundtändläget  |           |
|                       |      | Kontrollera ventilspelet   |           |
|                       |      | Kontrollera tändstiften och ta kompressionsprov  |           |
|                       |      | Kontrollera spjället för förvärmningsröret, kontrollera avgassystemet med avseende på skador<br>Kontrollera gummiventilen för vevhusventilationen.                   |           |
|                       |      | Kontrollera vattenavrinningsklaffarna och gummibälgen för kyllufttillförseln   |           |
|                       |      | Kontrollera kopplingsspelet  |           |
|                       |      | Kontrollera dammkåporna för kulleterna samt parallellstagets och styringsdämparens fastsättning  |           |
|                       |      | Kontrollera de övre fjäderarmarnas axialspel samt framhjulens camber och toe-in  |           |
|                       |      | Kontrollera styrväxelns inställning  |           |
|                       |      | Kontrollera däcken med avseende på slitage och skador<br>Kontrollera ringtrycket   |           |
|                       |      | Kontrollera ledningarna och anslutningarna i bromssystemet med avseende på otätheter och skador. Kontrollera bromsvätskenivån samt hand- och fotbromsens inställning |           |
|                       |      | Kontrollera bromsbeläggens tjocklek  |           |
|                       |      | Kontrollera batteriet och det elektriska systemets funktion inkl. strålkastarinställningen   |           |
|                       |      | Provkör vagnen. Kontrollera fot- och handbromsens verkan. Kontrollera värmen, friskluftventilationen och tomgången   |           |
|                       |      | Rengör framhjulslagren. fyll dem med fett och ställ in lagerspelet   | 50 000 km |