



Vad  
sker det  
med oljan?

# Vad sker det med oljan?

Efter att ha påfyllt färsk olja i motorn, har Ni säkert observerat att den efter något hundratal kilometers körning svartnat och förefaller tunnare.

Otvivelaktigt har Ni ställt Er frågorna: varför och vad betyder detta?

## FÄRGFÖRÄNDRING

När en explosion inträffar, uppstår det sot i cylindrarna, exempelvis då motorn arbetar med ett lägre varvtal, oftast beroende på att bränsleblandningen är något för »riklig». Det uppstår även sot, då oljan i explosionsrummet brinner. Beroende på kannringarnas rörelse i sina spår finner en del av detta sot väg mellan kannan och cylinderväggen ner till vevhuset. Det är förvånansvärt huru litet sot det behöves för att göra en olja svart — 0,2 procent är tillräckligt. Det är lätt att bevisa detta på en provbädd, genom att förse cylindrarna med en sådan apparat, att oljan från cylinderväggarna uppsamlas och avrinner ur systemet. Oljan i vevhuset förblir då klar och praktiskt taget oförändrad.

## FÖRTUNNING

Var och en som handskats med oljor vet, att alla oljor äro tunnare, då de äro varma, än när de äro kalla, men om de användas kontinuerligt, hava de en benägenhet att tjockna. Om däremot en olja i verklighet icke blir tjockare (vid någon given temperatur) under det den användes, har någonting inträffat, som förorsakat utspädning och motverkat denna egenskap hos oljan. Det finnes två förklaringar till Er iakttagelse: antingen har Ni jämfört den varma oljan i vevhuset med en kall oanvänd olja, eller också har oljan förtunnats av oförbränt bränsle, som sökt sig väg till vevhuset, vilket resulterar i att den verkligen är tunnare än den oanvända oljan, även om jämförelsen sker vid samma temperatur.

Denna utspädning av oljan genom bränslet inträffar faktiskt alltid, om ock i ringa grad, men den kan förtunna oljan så, att det kan vara farligt att använda densamma i motorn.

Denna utspädning beror självfallet på i vilket skick motorn befinner sig, temperaturen under körningen samt förgasinställningen. Några oljefirmor påstå, att deras oljor icke påverkas av utspädning, men detta är icke sant; utspädning är en rent fysikalisk företeelse, som uppstår genom sammanblandning av bränsle och olja, och alla oljor undergå samma förändring.

## YTTERLIGARE FÖRÄNDRINGAR

Mycket större verkan ha två andra föroreningar som tillföres oljan från cylindrarna.

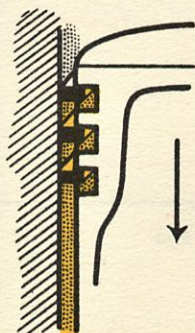
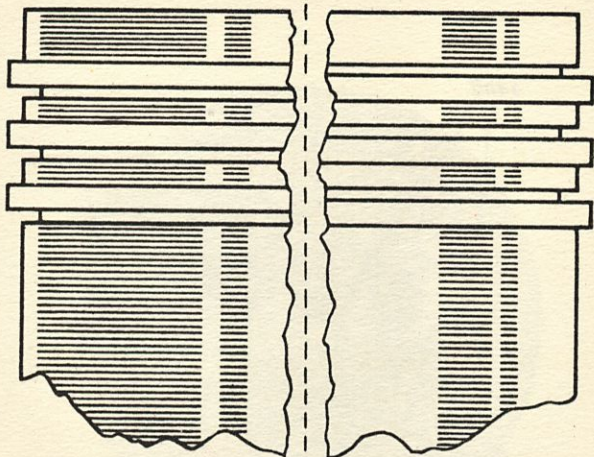
Dessa äro:

- (a) **Damm och sand.** Detta slag av föroreningar tränga sig in genom luftintaget, trots att motorn är försedd med luftrenare, och, efter det de avskavat metall från cylinderväggarna, nå de på sin väg oljan som cirkulerar i lagren, och förorsaka där ytterligare slitage.
- (b) **Vatten.** Det alstras rätt mycket vatten, då bensin förbrännes med luft; en kall dag kan man lätt iakttaga densamma i avloppsröret. Normalt avgår denna ånga genom avloppsröret, men om motorn, på grund av den yttre temperaturen, är kall, uppstår det kondensering i cylindrarna, och vattnet söker sig väg till vevhuset. Vattnet och de i oljan befintliga sotpartiklarna koaguleras och underlätta slambildning. Dessutom kan vattnet förorsaka rostbildningar. Vatten kan även tränga in i oljan genom en söndrig cylinderpackning eller genom atmosfärisk kondensation i vevhuset, då vagnen icke är i bruk.

De schematiska avbildningarna på följande sida ådagalägga, huru slitna kannringar och spår möjliggöra att föroreningar finna väg från cylindrarna till vevhuset, och huru desamma, då kannan rör sig uppåt, föra olja med sig till cylindrarna, vilket förorsakar större oljekonsumtion.

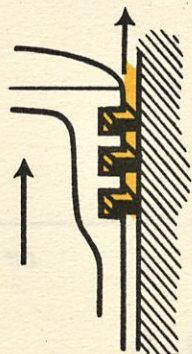
Det förstorade fotografiet på därpå följande sida är en typbild av en använd olja.

Kannan rör  
sig nedåt

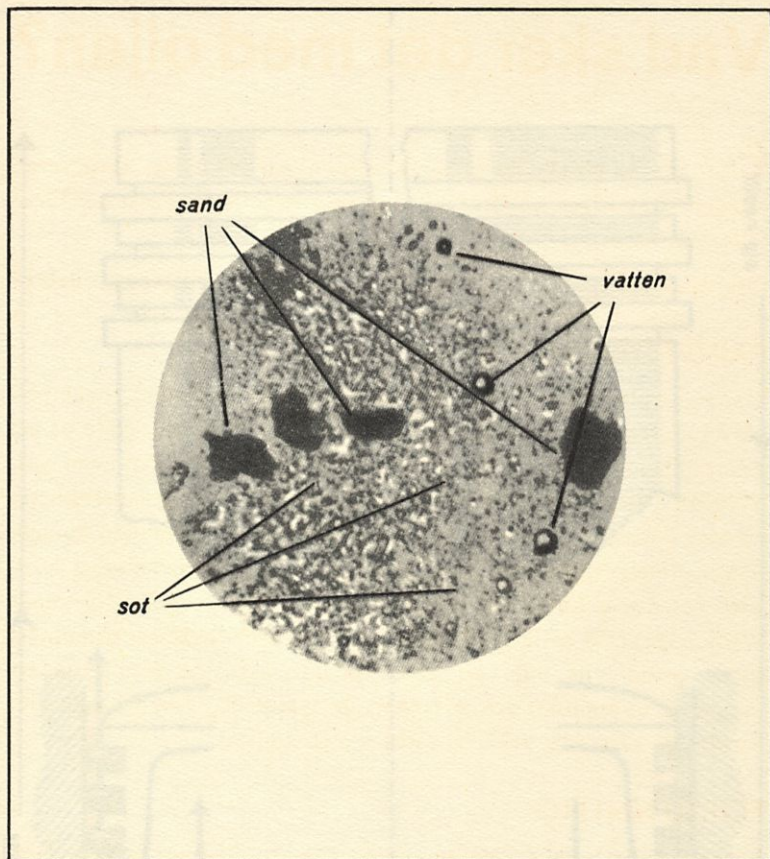


Kannringarna föra förorenin-  
gar från cylindrarna till  
vevhuset

Kannan rör sig uppåt



Kannringarna föra  
smörjolja till  
cylindrarna



*Ett förstorat fotografi av en använd olja*

## RÅD

Alla motorfabrikanter tillråda att oljan i vevhuset regelbundet urtappas varefter ny färsk olja påfylls. På grund av tidigare framhållna fakta, torde det vara klart för envar, att det är nödvändigt att byta olja, icke på grund av att oljan skulle slitas eller föråldras, utan på grund av att den uppsamlar föroreningar.

Kom likväl ihåg att Shell Motor oljorna äro de bästa emedan de giva en lägre oljeförbrukning, ett säkrare skydd för lager och cylinderväggar, mindre friktion och sotbildning.

Byt regelbundet oljan i vevhuset efter föreskrivna körkilometer-tal. Spola vevhuset först med Shell Cleaning Oil och påfyll sedan Shell Motor Oil.

## FÖRTECKNING ÖVER SHELL SMÖRJOLJEKVALITETER

**SHELL SUPER COLD** S.A.E. 20. — En speciell vinterolja; användes då termometern konstant visar under  $-10^{\circ}$  C. Den har en lägre fryspunkt än alla andra vinteroljor; starten är lätt även vid stark köld.

**SINGLE SHELL** S.A.E. 20. — En specialblandning för vattenkylda motorer, som erfordra en lättflytande olja. Rekommenderas för nya vagnar under kall väderlek.

**DOUBLE SHELL** S.A.E. 30. — En medeltjock olja med mycket obetydlig sotbildning. Den är särskilt lämplig för hastigt roterande vattenkylda motorer.

**TRIPLE SHELL** S.A.E. 40. — En tjock olja, som rekommenderas för vagnar vilka arbeta under heta väderleksförhållanden. Rekommenderas vanligtvis då en tjockare olja, än Double Shell erfordras.

**GOLDEN SHELL** S.A.E. 50. — En mycket tjock olja, som användes i några luftkylda motorer och i tunga bussar och lastbilar. Lämpar sig särskilt för smörjningen av moderna växellådor, isynnerhet för dylika av "Synchro-Mesh"-typ.

**GEAR SHELL** S.A.E. 160. — En särskilt tjock olja för smörjning av växellådor och bakaxlar, om en tjockare olja än Golden Shell erfordras. Den lämpar sig även för chassi-smörjning förutsatt att ej fett användes.

**GEAR SHELL LIGHT** S.A.E. 90. — Tunnare än föregående och med en lägre fryspunkt, varför den rekommenderas för vinterbruk i stället för Gear Shell.

**SHELL SPIRAX** — Denna kvalitet tillverkas särskilt för skruv-snäck-kardaner ävensom för tungt belastade växellådor.

**SHELL RETINAX**. — En specialprodukt med en konsistens mellan olja och fett för smörjning av skruv-snäckkardaner, läckande eller bullrande växellådor, differentialer och styrsnäckor. Det rekommenderas även för en del specialväxellådor.

**SHELL TOP OIL**. — En specialoljekvalitet för ovansmörjning av motorer, avsedd att inblandas i bränslet.

*Följande Super oljekvaliteter användes för sport- och racervagnar etc.*

**AERO SHELL (LIGHT)**. — S.A.E. 40. — En special-kvalitet för sportmotorer under kall väderlek. Rekommenderas även för luftkylda tvåtaktsmotorer då man blandar olja i bränslet.

**AERO SHELL (MEDIUM)** S.A.E. 50. — En special-kvalitet med hög viskositet, lämplig för sport- och racervagnar under s.g.s. alla väderleksförhållanden, ävensom för de flesta motorcyklar.

**AERO SHELL (HEAVY)** S.A.E. 60. — En mycket tjock special-kvalitetolja för racer- och sport-motorcyklar, ävensom för racervagnar med kompressorer.

*För chassi-smörjning rekommenderas ett flertal fett- och oljekvaliteter av vilka de viktigaste äro:*

**SHELL MOTOR GREASE**. — Ett rent fett som icke torkar, särskilt lämpligt för smörjning av chassiet på alla slag av bilar.

**SHELL HIGH PRESSURE GREASE** (R.B.). — Ett specialfett, något fastare än förenämnda, som motstår tryck. Mera ekonomiskt för allmänsmörjning av chassiet än Shell Motor Grease. Rekommenderas även för smörjning av framhjulens lager.

**SHELL JOINT GREASE**. — Ett segt, trådaktigt fett för smörjning av kardanknuten.

**SHELL WHEEL BEARING GREASE**. — Ett trådaktigt fett med hög smältpunkt för smörjning av framhjulens lager.

**SHELL WATER PUMP GREASE**. — Ett fast, i vatten olösligt fett särskilt lämpligt för smörjning av vattenpumpar.

**SHELL PENETRATING OIL**. — En olja som förhindrar rostbildning, särskilt lämplig för smörjning av resårblad.

**SHELL SHOCK ABSORBER OILS**. — Dessa specialoljor tillverkas för smörjning av moderna stötdämpare.



KP 074