



Ratt

smörjning;



---

---

# RÄTT SMÖRJNING

AV PERSON- OCH LASTBILAR,  
BUSSAR SAMT TRAKTORER

---

---

---

# 75 %

av samtliga reparationskostnader kunna undvikas genom rätt smörjning. Denna broschyr redogör i korthet för de erfarenheter och framsteg, som under mer än 66 års tid gjorts i fråga om framställning och användning av smörjoljor av hög kvalitet

---

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
Eder vagn och oljan — i ord och bild .....	5
Vad oljan måste utträta .....	5
Hur rätt olja utväljes .....	8
Hur och varför smörjoljan försämras i motorn .....	9
Vad är Gargoyle Mobiloil .....	12
Oljans hygien .....	12
Vet ni .....	14
Oljeombyte .....	15
Smörjning av växellåda och differential på automobiler ..	16
Hypoidväxlar .....	18
Hur chassiet smörjes .....	18
I vilka märken förekommer Gargoyle Mobiloil .....	23
Varför rekommendera bilfabrikanterna förstklassig smörjolja	24
Cylinderns liv och leverne .....	25
28:de Gargoyle-tabellen .....	31
Personbilar .....	34
Lastvagnar och bussar .....	38
Motoreyklar .....	42
Traktorer .....	44
I vilka förpackningar finnes Gargoyle Mobiloil .....	46

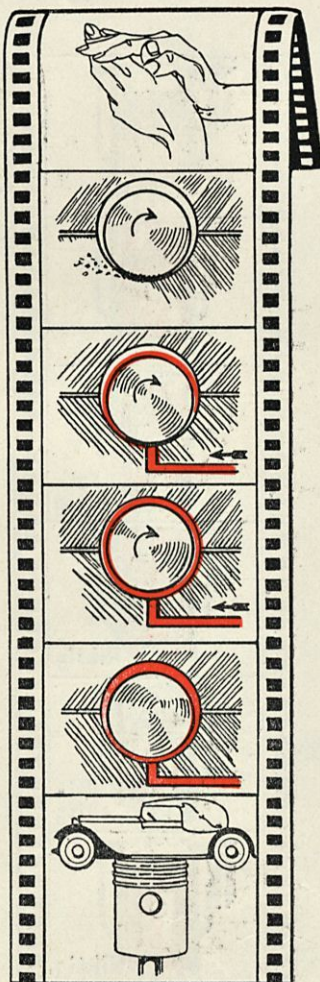


## VAD OLJAN MÅSTE UTRÄTTA

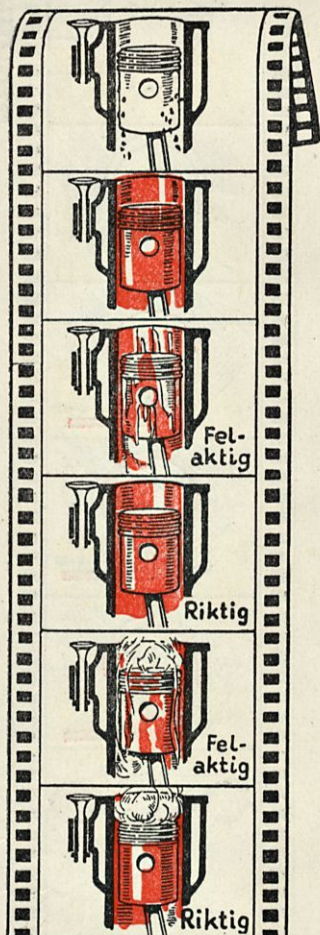
Oljans uppgift i motorn är att åstadkomma smörjning, tätning och kylning. Hur detta sker och vad som blir följden, om oljan icke fullgör sin skyldighet framgår bättre än av långa utredningar av de infogade bilderna.

Om Ni gnider handflatorna mot varandra alstras på grund av friktionen värme. På samma sätt uppstår friktion och värmeutveckling i en motors lager, om icke friktionsytorna äro helt täckta av en oljehinna.

För att undgå torrfriktion och slitage är det nödvändigt att friktionsytorna äro helt täckta av en obruten oljehinna. För att förstå för vilka påfrestningar denna oljefilm utsättes påminna vi om att trycket på kolven under arbetslaget kan bliva lika stort som hela vagnens vikt. Endast en verkligt förstklassig olja kan motstå detta tryck och bilda en tillräckligt stark hinna, som förblir obruten även under de svåraste ansträngningar. Med en god olja bibehålles en tunn oljefilm även när motorn



stoppas. Härigenom undvikes torrfriktion vid starten. Detsamma gäller i stort sett ifråga om cylindermörj-



ningen. Fordringarna på oljan äro dock här ännu större. Utan olja i cylinderloppen skulle motorn icke kunna gå många varv, förrän varmgång och hopskärning inträffade. Oljan måste bilda en tunn obruten hinna över hela cylinderytan för att förhindra metallisk kontakt mellan kolven och cylinderväggen. En olämplig olja förmår icke bilda denna obrutna oljefilm, utan pressas sönder under inverkan av de höga trycken mellan kolv- och cylindervägg. Följden blir metallisk friktion på de torra ställena med åtföljande slitage.

Endast en förstklassig olja kan bilda den obrutna oljehinna, som är ett villkor för lång livslängd och minimum av slitage. En god olja stannar även bättre kvar på cylinderväggarna sedan motorn stannat och oljetillförseln från vevhuset upphört. Man behöver således icke befara torrfriktion, när motorn på nytt startas.

En obruten oljefilm är vidare en förutsättning för fullkomlig tätning vid kolvringarna och därmed för en

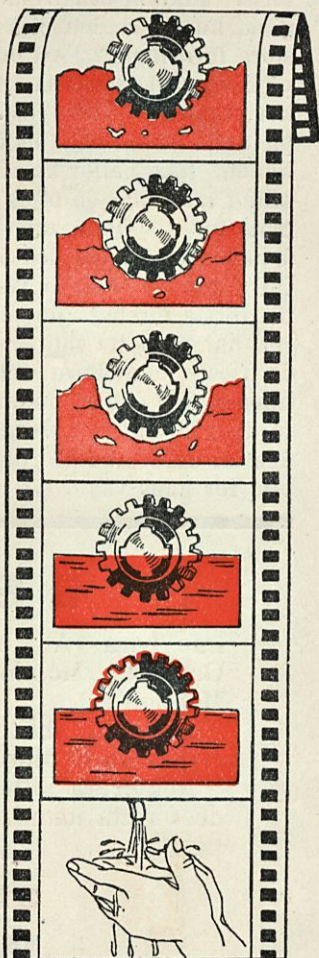


fullgod kompression. Om oljehinnan brister uppstår läckage förbi ringarna vid kompressions- och arbetslagen. En kvalitetsolja bibehåller en obruten, tätande oljefilm och garanterar högsta möjliga effekt i motorn.

För växellådan får icke användas fett eller olämpliga växellådsoljor. Dessa orsaka stort motstånd och härmed följande kraftförlust. Härill kommer att kuggjulien kunna gräva sig kanaler så att lager och kuggar icke erhålla någon smörjning.

Växellådsoljan bör anpassas efter årstiden. Sommaroljan blir i allmänhet alltför tjock vintertid och motståndet samt kraftförlusten bli stora, vartill kommer att fördelningen till de ställen som erfordra smörjning icke blir tillfredsställande.

Det värme, som bildas, när man gnider händerna mot varandra, bortledes, om händerna placeras under en rinnande vattenledning. På samma sätt bortleder oljan i motorn en del av värmefrån cylinderväggar, lager etc.



## HUR RÄTT OLJA UTVÄLJES

När oljans kvalitet har så avgörande betydelse för motorns funktion och livslängd, hur skall jag då kunna avgöra, huruvida den olja jag använder uppfyller motorns stora fordringar? Att gnugga oljan mellan fingrarna och på detta sätt fastställa, om den är bra eller dålig, är mycket populärt. Icke ens en oljespecialist kan emellertid på detta enkla sätt bedöma en oljas kvalitet och lämplighet. Icke heller kemisten i sitt laboratorium kan slutgiltigt fastställa en oljas kvalitet och lämplighet för olika motortyper. Detta kan endast ske genom praktiska prov å motorer i laboratorierna eller under körning. Vacuum Oil Company, som är världens äldsta smörjoljefirma och det första företag som tillverkade olja för automobilmotorer, har på detta sätt undersökt smörjningsproblemen för de flesta bilmotorer och resultatet av dessa undersökningar, som endast under år 1931 omfattade 16,000 motorfordon, föreligger i Gargoyle-tabellen. Den ger alltså bilägaren de mest tillförlitliga råden, när det gäller val av olja för hans vagn.

---

## B E G Ä R

inte bara »A»- eller »B»-olja utan t. ex. Gargoyle Mobiloil »A» eller Gargoyle Mobiloil »B».

Det finns många »A»-oljor, men endast en Gargoyle Mobiloil »A».

Rekvirera alltid Gargoyle Mobiloil med dess rätta namn.



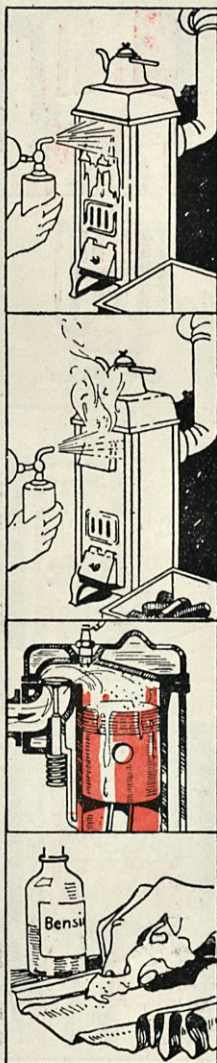
## HUR OCH VARFÖR SMÖRJOLJAN FÖRSÄMRAS I MOTORN

Namnet förgasare är oegentligt, ty i den sker ingen förgasning i vanlig mening av bensen. Vad som äger rum är en finfördelning av bensen, som dessutom blandas med luft.

Om man sprutar en vätska på en kall kamin avsätter sig vätskan i droppform på kaminen. Göres samma experiment på en varm kamin förgasas eller förångas vätskan. Den genom förgasaren i cylindern insugna blandningen av finfördelad bensen och luft förhåller sig på samma sätt. När motorn är kall avsätter sig bensen i droppform på cylinderväggarna och på kolven. I en varm motor förångas bensen i cylindern.

Alla motorbränslen, bensen, bensol o. s. v., lösa fett och användas därför bl. a. för fläckurtagning.

På samma sätt löser bensen i den kalla motorn oljan på cylinderväggarna och förstör oljefilmen. Den direkta verkan härav blir partiell torrfriktion vid starten med åtföljande slitage och naturligtvis dålig tätning och minskad effekt. Den oförbrända bensen nedtränger i vevhuset, utspäder oljan





och försämrar väsentligt dess smörjningsförmåga.

Vid förbränning av alla vanliga bränslen bildas vattenånga och bensinen utgör intet undantag. Av en liter bensin bildas så mycket vattenånga att den motsvarar ungefär en liter vatten. En del av denna ånga tränger förbi kolvringarna, i synnerhet om icke oljan tätar effektivt, samt kondenseras i vevhuset. Härigenom blir således oljan även blandad med vatten.

Förbränning sker så gott som aldrig fullständigt, utan förbränningsgaserna innehålla finfördelat kol. Ett exempel som ligger nära till hands är rök från en fabrikskorsten, ett lokomotiv eller dylikt. På samma sätt förhåller sig bensinen i motorns cylinder. Sot- och kokspartiklar tränga förbi kolven och komma ned i oljan i vevhuset.

Om man filar på ett metallstycke bildas filspån. Även om friktionen i motorn icke är på långa vägar så stor, lösryckas dock metallpartiklar som inkomma i oljan, när på grund av bristfällig smörjning torrfraktion uppstår i motorn.

I stället för den ursprungliga, rena oljan får man alltså så småningom en blandning av olja, bensin, vatten, sot samt koks- och

metallpartiklar plus vägdamm, som intränger i vevhuset. Även den allra bästa olja är utsatt för dylik försämring.



En kvalitetsolja kan emellertid motstå denna förstöring och bibehålla sina smörjande egenskaper bättre och längre än en billig olja. Med en kvalitetsolja, som kan användas längre mellan oljebytena, skonar man alltså sin motor.



## Vad är Gargoyle Mobiloil?

Gargoyle Mobiloil är en bilolja, som vad tillverkningsmetoder och kvalitet beträffar, söker sin like. Den åstadkommer bättre smörjning än någon annan olja på marknaden.

Gargoyle Mobiloil tillverkas av världens äldsta och förnämsta specialaffär i smörjoljebranschen. Vacuum Oil Company är den första oljefirma, som observerade, att samma olja ej kan smörja tillfredsställande alla motortyper. I dag finnes för varje typ av bensinmotorer en rätt kvalitet av Gargoyle Mobiloil.

---

## OLJANS HYGIEN

Det första och viktigaste är givetvis val av smörjolja. Den som väljer en olja från ett företag, som sedan 66 år tillbaka gått i spetsen när det gäller tillverkning av kvalitetsoljor, är alltid på den säkra sidan. Vacuum Oil Company, som tillverkade den första oljan som effektivt kunde smörja en bilmotor, var också den första smörjoljefirma, som sammanställde en rekommendationstabell, baserad på vetenskapliga och praktiska undersökningar. Denna ger tillförlitliga råd angående den rätta kvaliteten smörjolja för varje bilmotor. Se sid. 34.

Använd choken så litet som möjligt. Härigenom förhindras i hög grad utspädning av olja i vevhuset.

När motorn startas är oljan kall och tjockflytande och kan därför icke effektivt fördelas till alla smörjställen. Man bör därför undvika att anstränga motorn alltför hårt, innan den kommit upp i sin rätta arbetstemperatur. Låt alltså motorn gå några minuter i tomgång, innan Ni påbörjar körningen och kör sedan försiktigt tills kylartermometern visar normal temperatur.

För att hålla rätt arbetstemperatur på motorn vintertid bör man avskärma kylaren, så att man får den rätta temperaturen av 70—90° C. på kylvattnet. Är vagnen försedd med kylarjalusi bör denna inställas på rätt sätt, om den icke manövreras automatiskt.

Kontrollera regelbundet oljenivån i vevhuset. Se till att oljan når till det övre märket på mätstickan. Så snart oljenivån är ovanför det undre märket är visserligen ingen fara för handen, men ju mindre olja som finnes i vevhuset ju högre blir oljetemperaturen och desto mera ansträngd blir oljan.

För påfyllning bör man icke taga vilken olja som helst, utan alltid hålla sig till samma fabrikat och samma märke som förut finnes i motorn.

Om motorn är försedd med oljerenare, måste denna utbytas efter 1.200—1.500 mils körning.

Oljepumpens sil bör regelbundet rengöras.

Vevhusets underhalva bör årligen borttagas en à två gånger. Vid rengöringen användes icke trassel, som kan efterlämna trådar, utan linnetrasor.

I en sliten motor blir det skadliga inflytandet på oljan betydligt kraftigare. Det är fel att tro att man kan komma ifrån olägenheterna i en sliten motor genom att använda tjockare olja än den som rekommenderas. Visserligen kan man på detta sätt något minska oljeförbrukningen, men i stället riskerar man dålig distribution och även koksbildning i cylindrarna. Det enda riktiga botemedlet är i detta fall att i tid borra om motorn.

Om förgasaren är inställd på alltför rik gasblandning eller om tändningen icke fungerar riktigt blir oljan utsatt för kraftig utspädning samt hastigt försämrad. Håll därför förgasaren och tändningsanordningen i gott skick.

Förgasarens luftrensare bör regelbundet rengöras och skötas enligt instruktionsbokens anvisningar. Undersökningar utförda beträffande denna detalj visa att luftfiltret har större betydelse för att minska slitaget i motorn än man i allmänhet tror.

## V E T N I

- att man inte kan bedöma en oljas kvalitet och smörjningsförmåga av dess färg, tjocklek eller genom att känna på den;
- att man inte heller kan bedöma en oljas kvalitet av dess utseende vid avtappningen ur en motor, ty det fordras betydligt mindre kolpartiklar för att göra en märkbar färgförändring på en ljus än på en mörkgrön olja;
- att alla oljor bli tunnare när de upphettas och att det är omöjligt påvisa att en olja är tunnare än en annan genom att se på en olja som tömmes ur en varm motor;
- att det är omöjligt bedöma en oljas kvalitet genom att gnugga den mellan fingrarna;
- att oljebolagen säkerligen skulle använda sig av denna enkla och billiga metod i stället för att årligen lägga ned miljoner mark på laboratorie- och körprov — om gnuggningsmetoden kunde tillmätas någon betydelse;
- att Vacuum Oil Company, som är världens äldsta och förnämsta specialister på smörjoljor, tillverkar Gargoyle Mobiloil, världens mest sålda automobilolja.

---

Miljoner bilägare som använda Gargoyle Mobiloil ha kommit underfund med att verklig oljeekonomi icke mätes i »pris per liter» utan i »körkostnad per mil».

---



## OLJEOMBYTE

Även om en förstklassig olja användes och denna skötes omsorgsfullt, är det nödvändigt att regelbundet byta olja i vevhuset. En kvalitetsolja kan dock givetvis användas under längre tid än en billig olja.

Avtappning av den gamla oljan bör ske omedelbart efter en körning, medan oljan ännu är varm och tunnflytande och innan föroreningarna hunnit sjunka till botten. Vill man spola motorn före påfyllningen av färsk olja bör detta ske med 1 å 2 liter tunn motorolja. Man låter motorn gå ett par minuter, helst med användning av startmotor och med frånslagen tändning. För spolning av vevhuset bör aldrig fotogen användas. Dels sköljer fotogenen fullständigt bort oljefilmen från alla friktionsytorna och dels kan den aldrig helt avlägsnas ur vevhuset, varför den färska oljan redan från början blir utspädd. Sedan spololjan avtappats sker påfyllning med rätt märke Gargoyle Mobiloil till det övre strecket på mätstickan.

Det är svårt att fastställa några allmängiltiga perioder för oljeombyte, då detta beror på sådana saker som motorns kondition och det sätt varpå vagnen köres etc. I regel är det tillrådligt att byta olja var 1500—1600 km. sommartid och var 800—1000 km. vintertid.

För nya omborrade motorer bör emellertid de första gångerna oljeombyte ske med ännu kortare mellanrum.

Lika viktigt är det att i rätt tid byta från sommar- till vinterolja och tvärtom.

Även när det gäller övergång från sommar- till vinterolja är det svårt att uppställa några regler. Det är dock klart att förhållandena äro helt olika för vagnar, som förvaras i varmgarage samt aldrig bliva utsatta för parkeering i kyla, och vagnar som stå i kallgarage eller parerade utomhus under längre tid.

I regel gäller dock att man bör övergå till vinterolja, när temperaturen mera långvarigt håller sig under  $0^{\circ}$  C.

Oljenivån i växellådan och differentialen bör även regelbundet kontrolleras och påfyllning ske när så erfordras. Samtidigt som man övergår till vinterolja i motorn bör den gamla sommaroljan i växellådan utbytas mot motsvarande vinterolja. Härigenom undviks besvär med växlingen vintertid och man är säker på att alla delar få tillfredsställande smörjning även under vinterkörning. Vid oljeombyte bör växellådan och bakaxeln rensas och här kan utan olägenhet fotogen användas, enär någon svårighet att avtappa denna icke förefinnes.

## SMÖRJNING AV VÄXELLÅDA OCH DIFFERENTIAL PÅ AUTOMOBILER

På den moderna automobilen är smörjningen av växellåda och differential ofta en lika viktig sak som motorns smörjning. Tyvärr blir emellertid dessa delars smörjning ganska ofta förbisedd, vilket leder till snabb förslitning och dyrbara reparationer. I det efterföljande lämnas en del råd och anvisningar angående växellådans och differentialens smörjning.

Oljans uppgift i växellåda och differential är dels att smörja lager och övriga friktionsställen, dels att på kuggarna bilda en skyddande hinna, som minskar slitaget och giver kugghjulen en tyst och skrammelfri gång. Enär trycken mellan kuggarna äro avsevärda, erfordras i regel en tjock växellådsolja med stor vidhäftningsförmåga. Konsistensfett bör dock ej användas, ty sådant förändras ganska snart och förlorar sina smörjande egenskaper.

En speciell växellådsolja av högsta kvalitet är i regel

svagt komponderad, d.v.s. tillsatt med en viss mängd fet olja för att öka smörjnings- och vidhäftningsförmågan.

Vinterkörning ställer höga krav på växellådsoljan. Det räcker ej att den använda oljan har låg stelningpunkt, ty den växellådsolja, som är lämplig sommartid, blir vintertid så tjock, att växlingen försvåras. Dessutom kan den tjocka sommaroljan ej effektivt fördelas till alla smörjställen, speciellt i bakaxelkåpan. Om sommaroljan användes vid låga temperaturer, blir den ofta så styv att hjulen gräva sig kanaler i smörjmedlet och gå praktiskt taget osmorda. Det är därför nödvändigt att vintertid använda en speciell, tunnare växellådsolja. Genom att begagna en olja på sommaren och en annan olja på vintern vinner man dessutom den fördelen, att oljan blir regelbundet ombytt två gånger om året, vilket i annat fall mycket ofta blir försummat.

*Gargoyle Mobiloil »C»* är en sommarolja för växellåda och differential av allra högsta kvalitet, som rekommenderas för de allra flesta bilar sommartid. *Gargoyle Mobiloil »CW»* är en speciell vinterolja, som har ungefär samma egenskaper vid normala vintertemperaturer som *Gargoyle Mobiloil »C»* har vid sommartemperaturer. Med *Gargoyle Mobiloil »CW»* sker växlingen lätt och man är säker på att erhålla distribution till alla delar, som erfordra smörjning.

I vissa fall där man på grund av läckage eller av annan anledning önskar ett styvare smörjmedel än *Gargoyle Mobiloil »C»* sommartid rekommenderas *Gargoyle Mobilgrease N:o 2*. Detta smörjmedel är flytande vid rumstemperatur men har en egenartad seg konsistens, som gör att det ej läcker bort så lätt.

## HYPOIDVÄXLAR

I en hel del automobilfabrikat, bland annat i den svenska Volvo personvagnen, användes i stället för vanlig vinkelväxel en s.k. hypoidväxel för överföring av kraften från kardanaxeln till bakaxeln. I dessa hypoidväxlar förefinnes en betydligt större glidfriktion än i vanliga kuggväxlar och de närma sig i detta fall mera snäckväxlarna. Hypoidväxlarna ställa därför betydligt större krav på växellådsoljan än vanliga kuggväxlar, och det har visat sig nödvändigt att använda speciella, mycket smörjkraftiga oljor. Efter mångåriga experiment har Vacuum Oil Company nu fört i handeln tvenne specialoljor, *Gargoyle Mobiloil »EP»* och *Gargoyle Mobiloil »EPW»* för hypoidväxlar, av vilka den förstnämnda är avsedd för sommarbruk och den senare för vinterbruk. Tidigare smörjmedel för hypoidväxlar ha ofta innehållit blysåpa för att öka smörjningsförmågan, men dylika tillsatsmedel ha menlig inverkan på kul- och rullager i växeln, och *Gargoyle Mobiloil »EP»* och *Gargoyle Mobiloil »EPW»* innehålla därför ej tillsatsmedel av detta slag. Gleason, den amerikanska tillverkaren av hypoidväxlar, har provat och godkänt *Gargoyle Mobiloil »EP»* och *»EPW»* för sina hypoidväxlar. Dessa nya kvaliteter rekommenderas även för vagnar med snäckväxlar.

## CHASSISSMÖRJNING

Smörjningen av chassiets olika delar såsom styrinrättningen, kardanknutarna, fjäderbultarna etc. är synnerligen viktig. Även om misskötsel av denna smörjning icke kan bli så ödesdiger som när det gäller motorn, resulterar försummad chassissmörjning dock i en i förtid utsliten vagn, för att icke tala om att nöjet med körningen försvinner, när vagnen börjar bli glapp i kardanknutar, fjäderbultar o. s. v. Dessutom blir körningen genom misskött chassissmörjning ofta riskabel genom att styrinrättningen på grund av slitage icke längre är tillförlitlig.

Det är naturligtvis svårt att giva några allmänna föreskrifter, när det gäller chassismörjning, eftersom olika fabrikat kunna variera högst betydligt ifråga om smörjningsanordningar. Nedan återgivna synpunkter torde dock kunna tillämpas på de allra flesta vagnar.

På vagnar med centralsmörjning sker smörjningen av fjäderbultar, styrspindlar etc. genom att nedtrycka en pedel, som i sin tur manövrerar en oljepump. Vid centralsmörjning har man att regelbundet kontrollera att varje smörjställe får sin kvantitet olja och att oljetillförseln icke blivit avbruten på grund av ett trasigt oljerör eller dylikt. Beträffande smörjmedel och skötsel i övrigt bör man följa bilfabrikantens anvisningar.

På vagnar utan centralsmörjning smörjas de flesta ställen å chassiet med hjälp av en fettspruta. I regel har ett och samma smörjmedel använts för alla smörjställen å chassiet. Då emellertid smörjningsfordringarna hos så olika delar som exempelvis vattenpumpen, kardanknutarna, fjäderbultarna etc. variera betydligt, har Vacuum Oil Company fört i marknaden en serie chassismörjmedel: Gargoyle Mobilgrease No. 1, 2, 5 och 6. Genom att på rätt sätt använda dessa erhålles betryggande säkerhet för att varje del erhåller bästa möjliga smörjning.

*Gargoyle Mobilgrease No. 1 och 2* äro specialsmörjmedel för allmän chassismörjning. De äro alltså avsedda för fjäderbultar, styrinrättningens olika smörjställen etc. Vid vanlig rumstemperatur är Gargoyle Mobilgrease No. 1 och 2 flytande, men ha en egenartad seg konsistens, som gör att de stanna betydligt bättre kvar på friktionsytorna än exempelvis konsistensfett eller vanlig växellådsolja. Gargoyle Mobilgrease No. 1 och 2 torkar icke och spolats icke heller bort av vatten, varför smörjning med dessa smörjmedel icke behöver ske på långt när så ofta. Gargoyle Mobilgrease No. 1 är något tunnare till konsistensen samt avsett att användas, om i något fall vid särskilt låg temperatur vintertid Gargoyle Mobilgrease No. 2 skulle visa

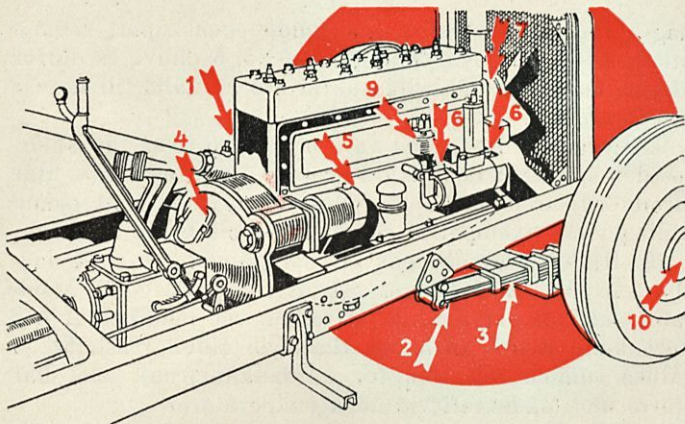
sig ha alltför styv konsistens, exempelvis när smörjningen sker utomhus.

*Gargoyle Mobilgrease No. 5* är ett specialsmörjmedel för kardanknutar. I dessa utsättes smörjmedlet för en mycket kraftig centrifugalverkan. Ett vanligt, konsistens- eller kullagerfett tål icke denna centrifugering, utan oljan separerar ur fettet och läcker bort. Återstoden hårdnar och är olämpligt för smörjning. Växellådsolja, som ibland användes för kardanknutar, är bättre än konsistensfett men brukar snabbt läcka ut. *Gargoyle Mobilgrease No. 5* däremot har sådana egenskaper att det motstår centrifugalverkan utan att förändras. Det läcker icke bort och smörjningen blir därför absolut tillförlitlig. *Gargoyle Mobilgrease No. 5* bör även begagnas för smörjning av hjulnaven i synnerhet på lastvagnar och omnibussar. Naven kunna vid uppbromsning av dessa stora vagnvikter utsättas för kraftig uppvärmning genom ledning av värme från bromstrummorna. Ett vanligt konsistens- eller kullagerfett uthärdar icke dylik uppvärmning utan förstöres och smörjningen äventyras därför lätt. Även om *Gargoyle Mobilgrease No. 5* uppvärms mycket kraftigt, återfår detta smörjmedel mycket hastigt sina ursprungliga egenskaper, när det kallnat.

*Gargoyle Mobilgrease No. 6* är ett specialfett för smörjning av vattenpumpar. Vanligt fett spolats lätt bort av vatten. Man får smörja mycket ofta och ändå är det svårt att hålla packningen tät. *Gargoyle Mobilgrease No. 6* påverkas icke av vare sig varmt eller kallt vatten. Tätningen blir därför fullt effektiv även om smörjning icke sker så ofta.

Vi lämna här några anvisningar för rätt smörjning av de viktigaste punkterna på chassiet (se bilden å sid. 21).

1. Använd *Gargoyle Mobilgrease No. 2* för såväl styr snäckan som styrinrättningens övriga delar, styrspindlar, parallellstag etc. Speciellt i styrsnäckan, där friktionen är mycket stor, blir slitaget liksom i de övriga smörjställena det minsta möjliga, om man använder detta speciella chas-



sis-smörjmedel, som garanterar effektiv smörjning genom sin vidhäftnings- och smörjningsförmåga.

2. Använd Gargoyle Mobilgrease No. 2 för samtliga fjäderbultar. Inpressa så mycket av smörjmedlet att det tränger ut i bultarnas ända. Torka av överflödigt fett.

3. Om fjädrarna icke äro försedda med fjäderdamasker, erhålles bästa tänkbara smörjning genom att bestryka fjäderkanterna med Gargoyle Mobilgrease No. 2, sedan kanterna rengjorts från damm med en styv borste eller dylikt. När fjädrarna sedan komma i arbete, suges fettet in mellan bladen samt borttager för lång tid allt fjädergnissel.

4. Glöm icke bort smörjningen av kopplingens urtrampningslager. Använd Gargoyle Mobilgrease No. 2.

5 och 6. Om startmotorn och generatorn äro avsedda för oljesmörjning, smörjas de sparsamt med några droppar tunn motorolja.

7. För vattenpumpens lager användes Gargoyle Mobilgrease No. 6, som garanterar full tätning under lång tid, vilket icke är möjligt att erhålla med vanligt fett.

8. För kardanknutarna användes specialsmörjmedlet Gargoyle Mobilgrease No. 5. Detta förlorar icke under

några förhållanden sina smörjande egenskaper. Genom att använda Gargoyle Mobilgrease No. 5 undvikes därför glappa kardanknutar, vilka alltid äro en källa till besvär och förgärlse.

9. Strömfördelaren kan vara oljesmord. I så fall smörjes den sparsamt med några droppar tunn motorolja. Har strömfördelaren fettkopp, fylles denna med tunt prima kullagerfett, exempelvis Gargoyle Mobilubricant Soft.

10. Hjulen böra avtagas ett par gånger om året, lagren rensas med fotogen och nytt fett (Gargoyle Mobilubricant Soft påfyllas. Å lastvagnar och omnibussar bör dock ännu hellre användas Gargoyle Mobilgrease No. 5 (alltså samma fett som för kardanknutarna), som har större motståndskraft vid höga temperaturer.

— Smörjningsperioderna för chassiets olika smörjstäl- len kunna variera på grund av skilda konstruktioner hos olika fabrikat och därför hänvisas beträffande denna detalj till det smörjningsschema, som medföljer varje vagn.



**Begär att få Eder vagn smord med specialsmörj- medlen Gargoyle Mobilgrease, när Ni lämnar in den till Eder reparatör. Ni slipper smörja så ofta, före- bygger slitage och skonar Eder vagn.**



## I VILKA MÄRKEN FÖREKOMMER



**Gargoyle Mobiloil Arctic** är den tunnaste av de olika kvaliteterna Gargoyle Mobiloil samt rekommenderas för de flesta bilar vintertid och för motorcyklar, när temperaturen understiger  $-18^{\circ}$  C.

**Gargoyle Mobiloil »A»** är en relativt tjock olja, som rekommenderas för automobiler och båtmotorer sommartid. Den rekommenderas även vintertid för vissa bilar och traktorer. Se Gargoyle-tabellen!

**Gargoyle Mobiloil »AF»** är en tjock olja, emellan A och BB, som rekommenderas sommartid för vissa bilmärken, bl. a. Dodge, Ford, modell A och AA, samt Reo. Se Gargoyle-tabellen.

**Gargoyle Mobiloil »BB»** och **»B»** äro tjocka oljor, som huvudsakligast rekommenderas för vissa automobiler, motorcyklar, traktorer samt båt- och flygmotorer sommartid.

**Gargoyle Mobiloil »D»** och **»DM»** äro nya specialoljor, som rekommenderas för praktiskt taget alla tävlingsbilar och motorcyklar, Gargoyle Mobiloil »D» sommar- och Gargoyle Mobiloil »DM» vintertid. De flesta engelska motorcykelfabrikanter betrakta dessa oljor såsom enastående kvalitetsprodukter i smörjoljebranschen.

**Gargoyle Mobiloil Aero »W»** är en tjock, ren mineralolja, som rekommenderas för smörjning i synnerhet vintertid av vissa flygmotorer. Användes även som central-smörjningsolja i en del automobiler året om.

**Gargoyle Mobiloil Aero »H»** är en mycket tjock, ren mineralolja, som rekommenderas för vissa flyg- och båt-motorer sommartid.

**Gargoyle Mobiloil »CW»** är en tjock, komponderad olja, som rekommenderas för smörjning av de flesta växellådor och differentialer vintertid.

**Gargoyle Mobiloil »C»** är en mycket tjock, komponderad olja, som rekommenderas för smörjning sommartid av de flesta växellådor och differentialer.

**Gargoyle Mobiloil »EP» och »EPW»** äro nya oljor, som Vacuum Oil Company efter mångåriga försök infört i marknaden. Dessa oljor rekommenderas för hypoidväxlar, den förra sommar- den senare vintertid. Oljorna äro synnerligen smörjkraftiga och inverka icke skadligt på kul- och rullagren.

Beträffande **Gargoyle Mobilgrease** se sid. 19.



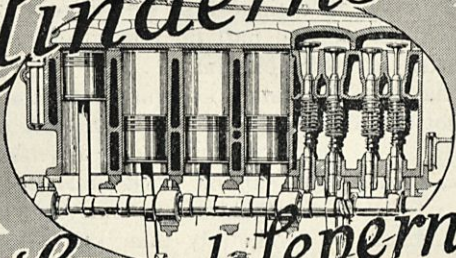
## VARFÖR

rekommendera alla bilfabrikanter i sina instruktionsböcker uttryckligen en förstklassig smörjolja?

Därför att de under årens lopp funnit att deras vagnar må bäst av, få längre livslängd av att smörjas med en god smörjolja och därför att det ligger i deras intresse att köparen skall bli belåten med deras produkter. Och nöjd blir inte den bilägare som smörjer sin vagn med en billig och dålig olja, han må ha en Rolls-Royce eller en Ford, och detta går ut över bilförsäljaren och fabrikanter.

Just dessa synpunkter äro orsaken till automobilfabrikanternas föreskrifter i instruktionsböckerna, att »endast bästa möjliga olja skall användas».

# Cylinderns Liv och Leverne



Av Chefen för Vacuum Oil Company A.B:s, Stockholm,  
Tekniska Avdelning, ingenjör Einar Bristedt.

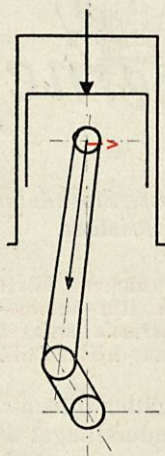
**Varför cylinderslitaget numera blivit ett brännande problem. Hur automobilverkare sökt motverka slitaget och hur Ni själv kan hjälpa till.**

I den gamla goda tiden, vilken när det gäller bilismen är lika med för 10 à 15 år sedan, var cylinderslitaget av ganska underordnad betydelse. I dag är det däremot ett av de mest brännande problemen. Detta betyder icke, att man tidigare förfogade över bättre cylindermaterial eller kunde göra bättre motorer, utan att vi i dag ha helt andra motorer med större varvantal, högre kompressionsförhållande etc. Dessutom köra vi mera, speciellt vintertid, och med betydligt högre hastigheter. Det finns även andra orsaker, som vi komma att beröra i det följande.

Låt oss emellertid först se, vad som sker i motorns cylindrar. Kolvarna rusa upp och ned med stor hastighet. Under arbetslaget, när trycket från gasblandningen vilar på kolven, kommer på grund av vevstakens snedställning en del av trycket att överföras sidvägen och pressa kolven mot cylinderväggen. När kolven går uppåt under kom-

pressionslaget, kommer den på samma sätt att pressas mot den motsatta sidan av cylinderväggen. Man kan därför vänta sig, att cylindern så småningom skall slitas oval och var och en som haft med motorer närmare att göra vet också, att detta blir fallet.

Så ha vi de fjädrande kolringarna, som ständigt pressas mot cylinderväggen. Vi få räkna med, att bakom övre kolringen under arbetslaget finns om ej samma tryck som i förbränningsrummet så i varje fall en viss del av gastrycket, ty man kan aldrig räkna med fullt effektiv tätning vid den övre ringen. Kolringarna, särskilt den översta, utöva alltså ett kraftigt tryck mot cylindern och särskilt de nu använda smala ringarna bidraga därför till ökat slitage.



Kolvens sidotryck  
mot cylindern.

Vi nämnde i början, att de moderna motorernas högre varvantal och kompressionsförhållande inverkade menligt på cylindrarnas livslängd, d. v. s. den tid man kan köra utan omborrning. Vi räkna denna livslängd i antal körda kilometer och det är klart, att en motor, som gör bortåt 4.000 varv i minuten, måste slitas fortare än en motor, där varvantalet är 2.000 eller kanske ännu lägre. — Det högre kompressionsförhållandet i de moderna motorerna ökar den kraft, som verkar på kolven både under kompressions- och arbetslaget och därmed även den kraft, som trycker kolven sidvägen mot cylindern. Följden blir större friktion.

Vidare ha vi även att räkna med, att de flesta motorer numera ha lättmetallkolvar i stället för de tidigare använda gjutjärnskolvarna. Lättmetallen har förutom lägre vikt även större värmeledningsförmåga och erbjuder därför stora fördelar. Samtidigt är emellertid denna metall

betydligt mjukare och hårda partiklar bestående av koks, metall, vägdamm etc. pressas därför lätt in i lättmetallkolven och verka som ett slipmedel på cylinderväggen.

Även de ändrade körningsförhållandena inverka på cylinderslitaget. Vi köra i dag med mycket högre hastigheter beroende på bättre vägar och bättre köregenskaper hos bilarna. Och vi köra betydligt mera per år än tidigare. Särskilt vinterkörningen har ökat avsevärt. Nu är ju som vi alla känna till vintern en kritisk tid för bilen. När den kalla motorn startas, tar det en viss tid innan den kalla oljan blir effektivt fördelad och det är klart, att det blir cylinderytorna, vilka erhålla olja genom stänk, som få sitta värst emellan. Oljan blir även mera utspädd med bensin och vatten vid vinterkörning och skyddar därför cylindrarna sämre.

Innan vi gå vidare och undersöka, vilka åtgärder automobilverkarna vidtagit för att motverka de större påfrestningar på cylindermaterialet, som den moderna utvecklingen fört med sig, böra vi orientera oss något angående cylindersmörjningen. Det är ganska tydligt, att cylindrarnas smörjning är ett svårare problem än exempelvis lagersmörjningen. I ett lager verkar axeln vid sin rotation som pump och drar in oljan till tryckytan och på detta sätt bibehålles en oljekil som håller axeln skild från lagerskålen. Denna axelns pumpverkan är i själva verket mycket kraftig och blir större ju högre varvantalet är och trycket i oljekilen kan uppgå till flera hundra atmosfärer.

Cylindersmörjningen är baserad på stänk från vevaxeln och på förhållandet, att kolvringarna för varje slag draga upp den relativt kalla oljan underifrån och sprida densamma över cylinderväggen. När kolven är på nedgående, stryka kolvringarna oljan nedåt för att vid nästa slag åter föra upp ny olja. Endast den olja, som tränger ovanför övre ringen, går förlorad och brännes upp. Någon pumpverkan, som vi ha i ett lager, få vi alltså ej, utan kolvringarna sopa helt enkelt ut oljan över cylinderytan.

Om vi kunde bibehålla en obruten oljefilm över hela den del av cylinderväggen, som kolven bestryker, skulle vi aldrig få något cylinderslitage. På grund av trycket från kolven och kolvringarna riskerar man emellertid, att oljefilmen pressas sönder och att metallfriktion uppstår. Vi få även räkna med att temperaturen på cylinderväggen är hög och att oljan därför blir tunn och lättare pressas bort.

Vi förstå nu, varför det är så viktigt för motorns livslängd att alltid använda en smörjkraftig kvalitetsolja. En dylik har större vidhäftningsförmåga och oljefilmen pressas ej så lätt sönder.

Lika viktigt är det emellertid, att vi använda en olja, som i tjocklek och övriga egenskaper passar motorns smörjningssystem, så att vi genast vid starten få upp tillräckligt med olja till cylinderytorna. Vintertid måste av denna anledning en speciell vinterolja begagnas. I annat fall blir slitaget vanligen ruinerande.

Vi förstå vidare, varför det är så viktigt att regelbundet byta vevhusoljan. Det är klart, att den med bensin utspädda oljan har mindre motståndskraft och lättare pressas bort under inverkan av trycket och att slitaget därför blir större. De fasta partiklar av koks, vägdamm etc., som alltid finnas i den använda vevhusoljan, tjäna givetvis även som slipmedel, när de med oljan föras upp på cylinderväggarna och bidraga kraftigt till avnötningen.

Låt oss så slutligen se, vilka åtgärder som vidtagits å de moderna motorerna för att motverka det ökade cylindlerslitaget. Vi finna då sådana detaljer som luft- och oljefilter, vevhusventilation etc. Luftfiltrets uppgift är att befria den luft, som suges in i förgasaren, från vägdamm. Filtret måste regelbundet borttagas samt rengöras i bensin. Härefter har man i regel att indränka filtret med en tunn olja, innan det på nytt insättes. Vidlyftiga undersökningar, som utförts vid University of California, visa, att cylindlerslitaget avsevärt minskas genom lämpliga luftfilter. Enligt dessa försök reduceras slitaget med mellan 12 % och 75 % (!), givetvis beroende på under vilka för-

hållanden motorn har att arbeta. Mest kännbart är naturligtvis vägdamm, om automobilen användes på dammiga vägar. I stadstrafik eller på asfaltvägar är däremot vägdamm minst besvärligt.

Oljefiltret har till uppgift att borttaga så mycket som möjligt av de föroreningar som inkomma i oljan. Det sitter inkopplat i en gren av oljeledningen, så att en del av den cirkulerande oljan ständigt passerar filtret. När filtret så småningom blir igensatt, minskas den mängd olja, som passerar filtret och man har då att utbyta filtret mot ett nytt. Att även oljefiltret är av stor betydelse, när det gäller att hålla cylinderslitaget nere, ligger i öppen dag. Men vi få inte vänta oss för mycket av filtret. Det håller mängden av fasta föroreningar nere men kan ej helt förhindra oljans förorening och kan inte heller borttaga bensinen.

Motorer med vevhusventilation ha en anordning, varigenom luft passerar genom vevhuset över oljan. Under motorns gång blir oljan i vevhuset uppvärmd och bensinen avdunstar och blåses ut med luften. Även om man aldrig kan räkna med att hålla vevhusoljan alldeles fri från bensen, hålles givetvis genom vevhusventilationen utspädningen låg och oljan bibehåller bättre sina smörjande egenskaper.

I sista hand beror dock motorns livslängd på den som kör och handhar automobilen. Vi ha redan påpekat, att man bör använda rätt märke av en smörjkraftig kvalitetsolja. Senast ha vi sett, att man måste sköta såväl luft som oljefiltren på rätt sätt för att dessa skola behålla sin effektivitet och att man, även om man har dessa säkerhetsanordningar på sin vagn, regelbundet måste utbyta vevhusoljan.

Men även själva körningen är av utomordentlig betydelse. Att man bör skona en ny eller omborrad motor genom försiktig körning, innan densamma blivit ordentligt inkörd är ju allom bekant. Även i fortsättningen är emel-

lertid det sätt varpå motorn handhaves under körningen av stor betydelse. Dröj t. ex. några ögonblick efter det Ni startat motorn med att lägga in växelspaken. Oljan hinner därigenom bli effektivt fördelad över cylinderytorna innan körningen börjar och motorn belastas. Använd »chocken» så sparsamt som möjligt, ty härigenom minskar man risken för utspädning av oljan. Av samma anledning bör kylaren vintertid avskärmas, så att motorn får sin rätta arbetstemperatur och ej går för kall. Faktum är att den som på detta sätt har litet omtanke och hjärta för sin motor kan köra dubbelt så länge utan motorreparationer som den slarvige och tanklöse föraren.







**GARGOYLE**  
**Mobiloil**

**Gargoyle-  
tabellen  
1932**

**REKOMMENDATIONER**  
FÖR ÅR 1929—1932

Varje rekommendation är Vacuum Oil  
Company's tillförlitliga råd, baserat på  
dess automobiltillämpnings- noggranna  
undersökningar

**VACUUM OIL COMPANY**  
HELSINGFORS

Personbilar (A-I)  
Lastvagnar och bussar (B-K)  
Motorcyklar  
Traktorer samt båt- och utombordsmotorer

28:de året å rad utgiver Vacuum Oil Company Gargoyle-Tabellen, som i ovanavbildad form finnes hos samtliga Gargoyle Mobiloil-försäljare.

## Gargoyle-tabellen

Vacuum Oil Company's automobilingeniörer ha ingående studerat smörjningsproblemen hos varje bilmodell. Detta har — sedan bilfabrikanterna lämnat oss noggranna uppgifter på konstruktionerna — skett genom undersökningar på laboratorier och under praktiska körprov. Resultaten föreligga i Gargoyle-Tabellen, vars rekommendationer fastställas på årligen återkommande konferenser mellan automobilingeniörerna, vilka äro fördelade på Vacuum Oil-bolagen jorden runt.



Vacuum Oil Company's autoingeniörer församlade i Hamburg för att bestämma smörjolkjerekommendationerna för de nordiska motortyperna.

Gargoyle-Tabellen finnes hos alla Vacuum Oil Company's återförsäljare. Kontrollera själv i tabellen, att Ni får Gargoyle Mobiloil av rätt kvalitet.

Sommarrekommendationerna gälla för temperaturer över 0° C.

Vinterrekommendationen bör följas, när yttertemperaturen är mellan 0 och -18° C.

Vid temperaturer under -18° C. rekommenderas Gargoyle Mobiloil Arctic för alla motorer samt Gargoyle Mobiloil CW för alla växellådor och differentier.

Bokstäverna i tabellen angiva den rekommenderade kvaliteten av Gargoyle Mobiloil.

Arc	betyder	Gargoyle Mobiloil Arctic
AF	„	Gargoyle Mobiloil AF
BB	„	Gargoyle Mobiloil BB o.s.v.
Mg 2	„	Gargoyle Mobilgrease N:o 2

Varje rekommendation är Vacuum Oil Companys tillförlitliga råd, baserat på dess automobilingeniörers noggranna undersökningar.

Denna tabell anger det rätta märket Gargoyle Mobiloil för smörjning av motorn, växellådan och differentialen å praktiskt taget alla här i landet förekommande personautomobiler, lastbiler och bussar samt traktorer av årsmodeller 1929—1932. (På grund av utrymmesskäl finnes på följande sidor rekommendationer endast för 1930—32 års bilmodeller.) Rekommendationerna för modeller av tidigare år äro praktiskt taget desamma.

För motorecyklar och båtmotorer har utarbetats en skild broschyr, som gratis sändes på begäran (se det utklippbara bladet i slutet av denna broschyr). På s. 42 i denna broschyr finnes även en rekommendationstabell för motorecyklar, upptagande t. o. m. rekommendationerna för 1933 års modeller.

Anvisningar angående rätt smörjning av i tabellen icke upptagna märken lämnas på begäran. Ring eller skriv till

*Vacuum Oil Company,*  
Centralgatan 5, Helsingfors, tel. 30 626









# Rekommendationstabell för motorcyklar

MOTORCYKLAR	1933		1932		1931		1930	
	Motor		Motor		Motor		Motor	
	Sommar	Vinter	Sommar	Vinter	Sommar	Vinter	Sommar	Vinter
A. J. S. ....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Ariel .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
B. M. W. ....	DM	DM	DM	DM	D	DM	D	DM
B. S. A. ....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Calthorpe .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Coventry-Eagle .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
D. K. W. (Schüttoff) .....					D	DM		
" (Block 500, Sport 500, SS 600, TB Block 600, Luxus 500, Super Sport 500, Super Sport 600) .....	D	D	D	D	D	D	D	D
" (andra modeller) .....	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB
Blandningsförhållandet: alla mod. med 2 utväx- lingar..... 1:15								
" 500 & 600 cm <sup>3</sup> - mod. .... 1:30								
" andra modeller. . 1:20								
Douglas .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
D (R 9) .....							D	DM
" (R 11) .....	DM	DM	DM	DM	DM	DM		
" (R 10, Sport R 10) .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Dunell .....					D	DM	D	DM
Excelsior .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
F. N .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Francis Barnett .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Harley Davidson .....	B	A	B	A	B	A	B	A
Henderson .....					A	A	A	A
Humber .....							D	DM
Husqvarna .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Indian (Ace och „4“) .....	A	A	A	A	A	A	A	A
" (Scout mod. G, GE-101, 37, Dispatch) .....	BB	A	BB	A	BB	A	BB	A
" (Prince) .....					BB	A	BB	A
" (alla andra modeller) .....	B	A	B	A	B	A	B	A
James .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Levis .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM

Varje rekommendation är Vacuum Oil Company's tillförlitliga  
råd, baserat på dess automobilingeniörers noggranna  
undersökningar.



MOTORCYKLAR	1933		1932		1931		1930	
	Motor		Motor		Motor		Motor	
	Sommar	Vinter	Sommar	Vinter	Sommar	Vinter	Sommar	Vinter
Matchless .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Monark .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Moto Becane (2 takt.) .....	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT
" (4-takt.) .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Motosacoche (med toppventiler)	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
" (andra modeller) .....	BB	TT	BB	TT	BB	TT	BB	TT
New Hudson .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
New Imperial .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Norton .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
NSU (Motosulm, MF, 175 Z, 201 Z, 201 ZD, 175 ZD)	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB
" (NSU-D, 201 S, Sportmod. 351 S, 501 S) .....	D	DM	.....	.....	.....	.....	.....	.....
" se även under „D“ (alla andra mod) .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
N. V. ....	.....	.....	D	DM	D	DM	D	DM
O. E. C. ....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Radco .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Raleigh .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Rex .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Royal Enfield .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Rudge-Whitworth .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Sarolea (med sidoventiler) .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Sun .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Sunbeam .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Triumph .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Triumph (tysk.) (BL 170, BLS 170, TS 100, s. Sachsmotor) ..	D	D	D	D	.....	.....	.....	.....
" (alla andra mod., också med MAG-motor) .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Velocette .....	D	DM	D	DM	D	DM	D	DM
Zündapp (Kardan 400, 500, 600, 800) .....	DM	Arc	.....	.....	.....	.....	.....	.....
" (S 350 m, pumpsmörjning)	BB	Arc	BB	Arc	.....	.....	.....	.....
" (S 500 -18 hkr. Touren & 22 hkr. Sportmask.) .....	D	DM	D	DM	D	DM	.....	.....
" (S 300, Nürburg 9 hkr. & Ståhlmod Z 300) .....	.....	.....	.....	.....	BB	A	BB	A
" (alla andra mod.) .....	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB

Varje rekommendation är Vacuum Oil Company's tillförlitliga råd, baserat på dess automobilingeniörers noggranna undersökningar.

## Rekommendationstabell för traktorer.

TRAKTORER	1932						1931						1930						1929						
	Sommar			Vinter			Sommar			Vinter			Sommar			Vinter			Sommar			Vinter			
	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	Motor	Växellåda	Diff.	
44	Avance .....	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C
Case (Harvester Thresher Haybaler) .....	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	
„ (mod. 25-45) .....	AF	B	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Caterpillar (Combine) ..	B	..	..	Arc	..	..	B	..	..	Arc	..	..	B	..	..	Arc	..	..	B	..	..	Arc	..	..	
„ (mod. 2 t.) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
„ (Diesel) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
„ (alla andra mod.) ..	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
Cletrac (mod. 12 W) ..	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Mg2	Arc	CW	BB	C	C	Mg2	Arc	CW	BB	C	C	Mg2	Arc	CW	
„ (mod. 20 med kraft- uttag) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
„ (mod. 20 utan kraft- uttag) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
„ (mod. 30 med kraft- uttag) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
„ (mod. 30 utan kraft- uttag) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
„ (alla andra mod.) ..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Fitch (Four Drive mod. E) „ (Four Drive mod. D)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Fordson (Engl. mod.) ..	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	
International (Harvester Thresher) .....	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	
„ (alla andra mod.) ..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Lanz (15/30 hkr. Bulldog, HR 5 (Kühlerbulldog) „ (Gross-Bulldog 22/28 hkr.) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	
„ (12/20 hkr. Bulldog) ..	AF	C	C	Arc	CW	CW	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Mc Cormick-Deering (Harvester Thresher) „ (alla andra mod.) ..	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	
Munktel .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Oil Pull .....	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
45	Pavesi (P 4, - P 4 M, bens.) .....	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW
„ (P 4 - P 4 M, petrol.) ..	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	
„ (Fiat-Spa) P 4-100, (bens.) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
„ (Fiat-Spa) P 4-100 (petroleum) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
Renault .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	

Varje rekommendation är Vacuum Oil Company's tillförlitliga råd, baserat på dess automobilingeniörers noggranna undersökningar.

## VARA FÖRPACKNINGAR



1 gallons  
förpackning.

Gargoyle Mobiloil Arctic »A», »AF», »BB» och »B» föras i hela och halva samt 10 gallons järnfat och i 5 och 1 gallons kannor.

Gargoyle Mobiloil »D» och »DM» föras i halva och 10 gallons järnfat samt i 5 och 1 gallons kannor.

Gargoyle Mobiloil Aero »W» föres i hela och halva järnfat samt i 5 och 1 gallons kannor.

Gargoyle Mobiloil »C» och »CW» föras i hela och halva järnfat samt även i 1/4 fat för »Dolly»-pumpar och 5 & 1 gallons kannor.

Gargoyle Mobiloil »EP» och »EPW» föras i 5 skålp. burkar.

Gargoyle Mobilubricant Soft föres i 5 och 1 skålp. burkar.

Gargoyle Mobilgrease N:o 1 föres i hela och halva järnfat samt även i 1/4 järnfat för »Dolly»-pumpar. Vidare i 5 och 2 skålp. burkar.

Gargoyle Mobilgrease N:o 2 föres i hela och halva järnfat samt även i 1/4 järnfat för »Dolly»-pumpar. Vidare i 5 och 1 skålp. burkar.

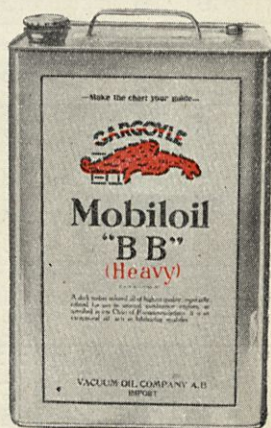
Gargoyle Mobilgrease N:o 4 (tidigare Vocolubricant) föres i 5 och 1 skålp. burkar.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5 föres i 5 och 1 skålp. burkar.

Gargoyle Mobilgrease N:o 6 föres i 5 och 1 skålp. burkar.

Gargoyle Velocite Oil E (Household Lubricant) föres i originala 200 grs. samt dessutom i 1 liters kannor.

Gargoyle Ovansmörjningsolja (Gargoyle Obenschmieröl) föres i 1 liters kannor. En dylik kanna är avsedd för 200 liter bensin.



5 gallons  
förpackning.

## **Anteckningar**

Smörjningskostnaderna utgöra endast c:a 2 à 3 % av totalkostnaderna för bilkörning, men de ha det största inflytande på reparations- m. fl. kostnader. Därför lönar det sig alltid att använda smörjolja av högsta kvalitet, Gargoyle Mobiloil.

## **Anteckningar**

Se efter i Gargoyle-Tabellen, som finnes hos samtliga Vacuum Oil Company's återförsäljare, vilken den rätta Gargoyle Mobiloil kvaliteten är för Eder bil eller traktor.

## **Anteckningar**

Begär icke endast Gargoyle-olja, Mobiloil, eller blott A- eller BB-olja o.s.v., utan Gargoyle Mobiloil A (uttalas Gargoil) AF, BB o.s.v..

## **Anteckningar**

Genom att använda specialfett för smörjningen av chassiet på Eder bil eller traktor ökar Ni dess livslängd. En redogörelse över Vacuum Oil Company's specialfett för chassiet finnes på sid. 19—22.

Önskar Ni extra exemplar av broschyren „Rätt Smörjning” antingen för Eder själv eller åt någon av Edra bekanta, bedja vi Eder ifylla nedanstående kupong och posta den under vår adress Helsingfors, Centralg. 5.

VACUUM OIL COMPANY

Utklippes här

Härmed rekvireras av „RÄTT SMÖRJNING” broschyren:

För person- och lastvagnar samt bussar och traktorer ..... st.

För motorcyklar ..... st.

För båt- och utombordsmotorer ..... st. under adress:

Namn: .....

Adress: .....

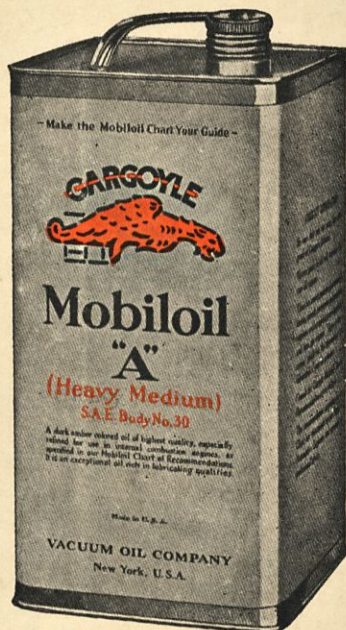
.....  
(underskrift)

Sändes i öppet kuvert försett med 50 pennis frimärke under adr.  
VACUUM OIL COMPANY,  
Helsingfors.









Den bekväma 1 gallons förpackningen.