

OIKEA VOITELU

*SINCLAIRIN
VOITELU-
MENETELMÄN
MUKAAN*



O.Y. PERLA A.B.

HELSINKI

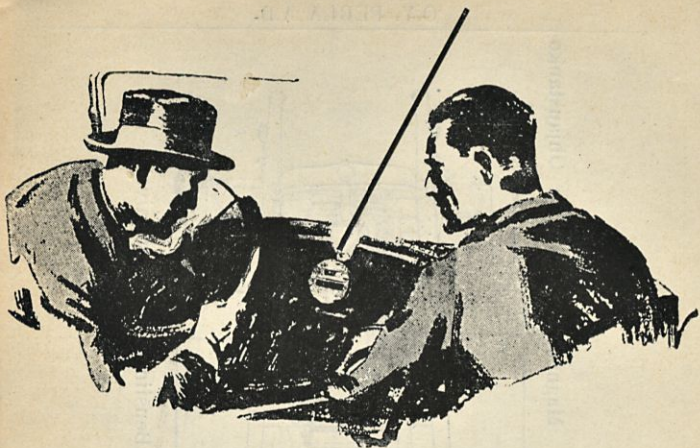
PUH. 31 638

Sinclairin voitelusääntö:

”Jokaiselle koneelle löytyy
kutakin kulumisastetta var-
ten tietopuolisesti kokeiltu
Sinclair-öljy, joka soveltuu
sen nopeudelle sekä saat-
taa sen voimanhityksen
tehoavammaksi.”

SINCLAIR REFINING COMPANY
NEW YORK

O.Y. PERLA A.B.
Helsinki - Puh. 31 638



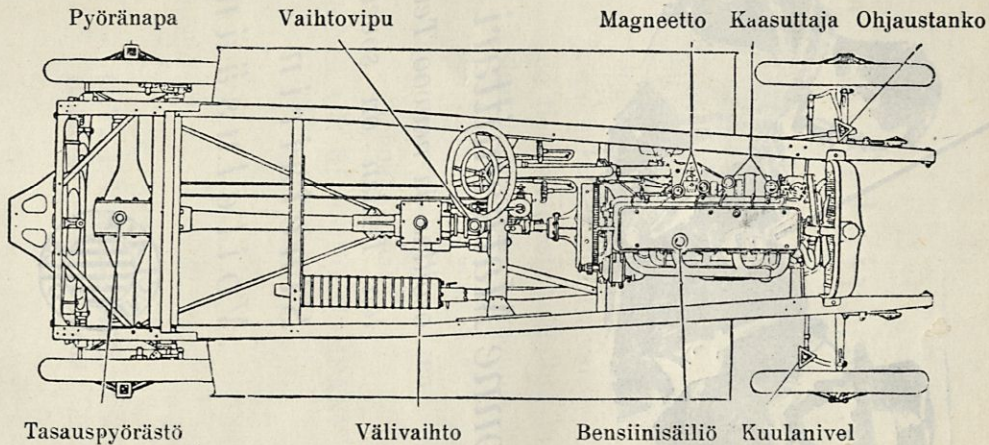
Autonne Matkamittari

*osoittaa ja neuvo Teitä mi-
ten Teidän on sovellettava*

Sinclairin

Voitelusääntöä





SINCLAIRIN KÄYTTÖOHJETAULUKOT

Jotka perustuvat Sinclairin voitelusääntöön.

Nämät KÄYTTÖOHJEET perustuvat siihen sääntöön, että matka, jonka auto on taivaltanut määrää auton koneen kulumisasteen ja kulumisaste taas on ainoa oikea ohje valittaessa sopivaa voiteluöljyä.

Tämän PAIKKANSTPITÄVÄISYYS on jatkuvasti todettu sittenkun me vuonna 1920 olimme esiintuoneet ja varanneet itsellemme yksinoikeuden näihin taulukkoihin ollen ne ensimmäiset tunnetut, auton matkamittarin osoittamaan kulumiseen perustuvat, ohjeet moottoriöljyn valintaa varten.

Sinclair Opalina Moottoriöljyjä valmistetaan viisi laatua alkaen Sinclair Opaline Motor Oil Light Medium öljystä (S A E 20) joka on keskipaksuinen öljy, ja päättyen Sinclair Opaline Aircraft (S A E 60) öljyyn, joka on erittäin paksua laatua. Sitäpaitsi löytyy vielä eräs laatu: Heavy Sinclair Opaline "F" **Fordin** T-mallisia vaunuja varten.

Uudessa vaunussa sopeutuvat männät ja silinterit mainiosti toisiinsa vaatien määrätynpaksuista öljyä. Käytettyäsi tätä vaunua 15,000 kilometriä tahi enemmän ei tämä sama öljy enää voitele konettasi tyydyttävästi.

Mistä syystä? Siitä syystä, että silinterien seinämät ja männät ovat kuluneet ja jollei paksumpaa öljyä oteta käytäntöön nousee öljynkulutus, aiheuttaen enempi nokeutumishäiriöitä sekä puserruksen heikentymistä. Tämä kehoittaa paksumman öljyn käyttöön mäntien tiivistämiseksi kun koneenne osoittaa kulumisen oireita.

Kulumista aiheuttaa pöly, joka tunkeutuu koneeseen ilmaputkien, kaasuttajan y.m. kautta. Kulumista aikaansaa myös moottoriöljyn ohentuminen. Kun palamaton bensiini pääsee mäntien ohitse kampikammioon ohentaa se moottoriöljyä. Tämä vähentää jossain määrin moottoriöljyn voitelukykyä ja lisää koneen kulumista.

Tyhjentäkää kampikammio ajelun jälkeen niin huomaatte, että öljy on ohuempaa kuin mitä se alkuaan oli lähtiessänne. Kaatakaa vähän tätä tyhjennettyä öljyä käteenne ja hierokaa sitä sormillanne, niin tulette huomaamaan pölyn ja lian muodostaman sekoituksen.

Se on tämä lian synnyttämä sekoitus ja hankaus sekä ohentunut öljy, mikä aiheuttaa koneen kulumista vauvussa, joka on käynyt tuhansia kilometrejä. Kulunut kone vaatii paksumpaa öljyä tiivistääkseen ja täyttääkseen ne osat, jotka ovat kuluneet, kunnes auto on niin kulunut, että männänrenkaat tahi männät ovat uusittavat.

SINCLAIR REFINING COMPANY on laatinut nämät taulukot kaikille tunnetuille automerkeille OTTAEN HUOLELLISESTI HUOMIOON KONEEN RAKENTEEN, METALLIN LAADUN JOSTA SE ON RAKENNETTU, MÄNTIEN JA SILINTERIEN VÄLIT, KONEEN YLEISEN LUONTEEN, SEN VOITELUJÄRJESTELMÄN SAMOINKUIN KONEEN KULUMISMÄÄRÄN.

Pitäisikö Teidän käyttää ohuempaa öljyä talvisin kuin kesällä?

Koska useimmat ohjetaulukot perustuvat erilaisen öljyn käyttöön kesällä ja talvella, voi autoilijan mielessä syntyä kysymys, miksi emme mainitse mitään öljyn vaihtamisesta vuosiainkojen mukaan.

Syyt ovat seuraavat: ENSINNÄKIN, kun kone on kylmänä, on silinterien ja mäntien välinen aukko suurempi syystä, että metallin tilavuus on supistunut ja kun

paneet tämän kylmän koneen käyntiin, valuu paljon enempi bensiiniä kampikammioon kuin koneen omatessa tavallisen toiminta-aikaisen lämpötilan. TOISEKSI, meidän kokeilumme ovat osoittaneet, että bensiinin valumisen männänrenkaiden ohitse kampikammioon aiheuttaa enemmän ohentumista öljyssä kylmällä ilmalla kuin lämpimällä, syystä, että koneen lämpötilan ollessa talvisin alhaisemman, räisky tai haihtuu vähemmän bensiiniä pois kampikammioista joten siis suurempi määrä bensiiniä sekaantuu moottoriöljyyn, aikaansaaden enemmän ohentumista talvisin kuin kesällä saman käyntiajan kuluessa. Jos siis täyttää ohuempaa öljyä kylmällä säällä koneeseen, helpoittaakseen käyntiinpanoa, niin tulee tämän öljy liian ohueksi koneen käynnissä ollessa jotta se voisi voidella koneen osia tyydyttävästi koneen käydessä.

Samoin tulee öljy olemaan liian ohutta voidakseen tiivistää männänrenkaat, mistä edelleen on seurauksena, että yhä enemmän bensiiniä juoksee kampikammioon aiheuttaen voimatehon heikentymistä sekä alinomaista öljynvaihtoa kampikammiossa. Jos siis tarkoitustaan vastavaa öljyä ei käytetä, jos vaan ajelee kohtuullisella nopeudella, on öljynkulutus ylimääräinen ja laakerivauriot alituiset.

Kysymys on siis siitä:

1) Haluatteko käyttää ohutta öljyä kylmällä ilmalla jotta käyntiinpano olisi helpompaa, jolloin kuitenkin nopeus on säädettävä alle kohtuullisen, jottei sattuisi häiriöitä laakereissa.

2) Tahiko haluatteko käyttää oikeata öljyä, jolloin vauunun seisominen tuntimäärin 0- tahi pakkas-asteisella ilmalla on vältettävä, jos matkamittarinne osoittaa yli 15,000 kilometriä tahi patterinne on heikko eli sytytys tarkistamaton, tahi jos kaasuttajaa ei ole säännöstetty talvi-ilmaa varten.

Toivomme vaununne tähden että ette, mikäli mahdollista, halua suurentaa ylläpitokustannuksianne ja panna alttiiksi vaununne moitteettoman käynnin ja kohtuullisen nopeuden, luultavasti vain voittaaksenne muutaman minuutin ajan konetta käyntiin pannelsanne.

HUOM! Sinclair Opaline Moottoriöljyt omaavat erinomaisen juoksevaisuuden kylmälläkin ilmalla, joten siis ei ole mitään aihetta, minkä takia ei pitäisi käyttää oikealaatuista Sinclair Opaline Moottoriöljyä.

Miten taulukkoa käytetään.

Ottakaamme esimerkiksi seuraavan:

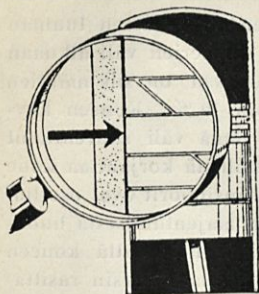
Vaunun nimi	Uusi Vaunu	Käytyään	Käytyään **)
		1,500—	15,000—
		3,000 km.	20,000 km
XYZ.....	Light Medium	Medium	Heavy Heavy

Ensi kohdassa oleva suosittelumme (katso myös kuvaa 1 sivu 7) kun vaunu tulee tehtaasta, perustuu laajoihin niin hyvin käyntiinpano- kuin myös maantienajelukoneisiin. Mitä laatua tämän jälkeen on käytettävä, riippuu siitä miten hioutuneet tai kuluneet silinterinne ovat, kuten on esitetty kuvissa 2 ja 3 sivulla 7.

On erheellistä suositella öljyä vaunulle, joka on valmistettu vuonna 1926 **ottamatta huomioon kulumista tahi matkaa**, minkä vaunu on kulkenut. Jotkut koneet tällaisissa vaunuissa voivat mahdollisesti olla niin kuluneet, ettei paksuinkaan öljy pysty niitä tyydyttävästi voitelemaan; toiset taas voivat olla erinomaisessa kunnossa korjausten jälkeen ja siis helposti voideltavissa aivan kuin uusi kone.

Edustavien moottorirakentajain tekemien havaintojen perusteella on todettu, että kulumisen koneissa keskimää-

**) Jollei uusia mäntiä ole hankittu tahi männänrenkaat uudistettu.



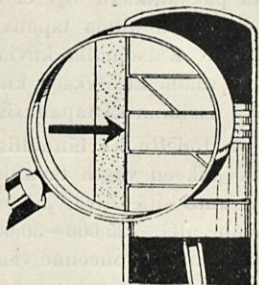
Kuva N:o 1

Osoittaa miten suuri männän ja silinterin väli on useimmissa uusissa vaunuissa.

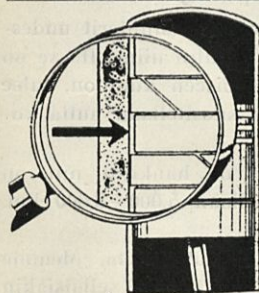
Tässä taroitaa ohutta öljyä mäntien tiivistämiseen.

Kuva N:o 2

Osoittaa mäntien aikaansaamaa keskimääräistä kulumista 5,000—8,000 kilometrin ajelun jälkeen.



Tässä on keskipaksuinen öljy tarpeen tiivistyksen aikaansaamiseksi.



Kuva N:o 3

Osoittava keskimääräistä kulumista 25,000—30,000 kilometrin ajelun jälkeen.

Tässä tapauksessa vaaditaan paksua öljyä tiivistyksen aikaansaamiseksi.

rin 3,000—5,000 kilometrin jälkeen on 1—2:een tuuman tuhannesosaa. Koska mäntien ja silinterien väli alkuaan tavallisimmin on 3—4:ään tuhannesosaa, on siis mäntien ja silinterien väli suurentunut noin 40 %. Koneen käytyä 15,000—20,000 kilometriä on tämä väli suurentunut 100 %. Varmaankin on epäkäytännöllistä korjauttaa kone 15,000 km. käynnin jälkeen, koska insinöörit ovat osoittaneet, että tästä normaalisesta välin laajentumisesta huolimatta voi käyttää paksumpaa öljyä lisäämättä koneen rasitusta ja vähemmällä nokeutumisella. Varsin rasittavissa olosuhteissa jotkut koneet tulevat niin kuluneiksi, että paksuunkaan öljy ei voisi niitä siedettävästi voidella ja tämä on ainoa tapaus missä ei voi korvata metallia öljyllä. Katsomalla kuvia 1, 2 ja 3 sivulla 7 voitte helposti saada käsityksen kulumisen aiheuttamista muutoksista useimmissa tapauksissa.

On todettu käytännöllisissä kokeissa, että 3,000—5,000 km. jälkeen vaatii tavallisen huolenpidon osakseen saanut auto sitä öljyä, jota suosittelemme tämän kilometriluvun alla. 25,000—30,000 kilometrin jälkeen ja aina siksi kunnes koneenne vaatii männänrenkaitten uusimista tai tykkänään uusia mäntiä, on öljy, jota suosittelemme tämän kilometriluvun kohdalla sopivin ja tehokkain.

Kun kone on perusteellisesti korjattu (silinterit uudestaan porattu, männät ja renkaat uusittu) niin, että se on jälleen saatettu uuden koneen veroiseen kuntoon, tulee Teidän jälleen käyttää öljyä, jota suositellaan uutta konetta varten.

Mutta jos vain uudet renkaat on hankittu, niin on käytettävä sitä öljyä jota suositellaan 5,000—8,000 km. käynnin jälkeen.

Tarkoituksella palvella kaikkia autoilijoita, olemme taulukkoihimme sisällyttäneet muutamia sellaisiakin automerkkejä, joita ei enää valmisteta.

SINCLAIR OPALINE MOOTTORIÖLJYJÄ on jälleen parannettu, vastatakseen niitä muutoksia, joita kehitys ja konerakenteiden parannukset vaativat. Sinclair Opaline moottoriöljyt omaavat erinomaisen juoksevaisuuden alhaisessakin lämpötilassa, sekä ovat täysipitoisia laadultaan, vastaten niitä vaatimuksia, joita nykypäivien nopea ajeleminen edellyttää — huolimatta kulloinkin vallitsevasta lämpötilasta.

Oikea voitelemine sekä mäntien tiivistyminen on kaksinkertaisesti taattu, käyttäessänne SINCLAIR OPALINE MOOTTORIÖLJYJÄ, seuraten SINCLAIRIN VOITELUSÄÄNTÖÄ. Täten suorittavat Sinclair Opaline Moottoriöljyt Teille ylimääräisen palveluksen. (Katso taulukkoa kirjasen loppusivuilla).

Kun vaihdatte öljyn, vaelekaa kampikammio gallonnalla SINCLAIR FLUSHING öljyllä. Tämä puhdistaa koneen likaseoksista samoinkuin ohentuneesta ja likaantuneesta öljystäkin, joten uusi öljy on alusta alkaen jälleen täysin puhdasta. Älä koskaan käytä petroolia, sillä se irroittaa öljypeiton silinterien seinämistä ja myöskin vahingoittaa uutta öljyä, koska on mahdotonta tyhjentää koneesta kaikki petrooli, jota olette käyttäneet sen huuhteluun. Sinclair Flushing öljy omaa niin hyvin voitelemis- kuin puhdistuskykyäkin.

Alustan voitelemine.

Autoilija usein väheksyy tahi laiminlyö alustan kunnollisen voitelemisen merkityksen. Ei mikään osa autosta ole tärkeämpi kuin välivaihto ja kierrukkapyörästä. Ne ovat kalliita osia ja oikeuttavat sen takia hyvän huolehtimisen ja parhaan voiteluaineen käyttämisen mitä markkinoilla on saatavissa, Sinclair Refining Company valmistaa kaksi erinomaista tuotetta välivaihtoja ja tasaanpyörästä varten.

Sinclair Opaline kierrukkapyörästö öljy (Gear Lubricant).

Tämä on erinomainen petroolituote — puhtaasti mineraalinen öljy, valmistettu puolijuoksevaksi erikoisella Sinclair menetelmällä.

Tämä parannettu Opaline Gear Lubricant on paksua juoksevaa voidetta, erikoisen sopivaa välivaihteisiin, kierrukkapyörästäihin ja Hypoidpyörästäihin, sekä kaikkiin tarkoituksiin joihin halutaan puolijuoksevaa ja tasaisesti leviävää, kaikkia vuodenaikoja varten sopivaa voiteluainetta. Se säilyttää riittävää suojelupintaa lämpimällä ilmalla, mutta pysyy helposti jähmettymättömänä kylmäläkin. Erinomainen Hypoid-pyörästöillä varustettuja vauvoja varten. (Pyydä tätä kirjasta).

Sinclair Transmission Differential Oil.

Muutamat autoilijat käyttävät mieluummin juoksevampaa voiteluainetta välivaihtoihinsa ja kierrukkapyörästäihinsä ja heitä varten meillä on SINCLAIR TRANSMISSION DIFFERENTIAL öljy, joka on puhtaasti mineraalinen korkealaatuinen, erinomaisesti kulumista ehkäisevä voitelööljy.

Sinclair Opaline Preussure System Grease.

sisältää taatusti ainoastaan korkeinta laatua olevaa voiteluöljyä ja suositellaan korkeapaine-voittelujärjestelmiä, rasvaruiskuja, rasvakuppeja sekä alustan voitelemista varten. Se poistaa naukumiset pysyväisesti.

Sinclair Opaline Motor Oil Heavy

alustan voitelemista varten keskusvoittelujärjestelmällä.

Alustan voittelujärjestelmiä varten, joissa öljy johdetaan keskeisestä säiliöstä kaikkiin alustan laakereihin, säädetyssä määrin joka eri kohtaan, kehoitamme käyttä-

mään SINCLAIR OPALINE MOTOR OIL HEAVY. Se on puhdas, eikä jätä minkäänlaisia kerrostumia, jotka aiheuttavat suodattimen alinomaista puhdistamista, kuten on monien toisten markkinoilla tarjolla olevien vastaavien tuotteiden laita.

Sinclair Opaline Moottoriöljyjä.

Traktoreita varten.

Pelkästään se tosiasia, että traktori kuluttaa vuodessa paljon enemmän öljyä kuin auto, tekee laatuöljyn valinnan ja asianmukaisen käytön varsin tärkeäksi. Kun täytätte öljyä traktorinne kampikammioon, pitäkää mielesänne, että sieltä se menee koneenne mäntien ja silinterien seinämien väliin. Siellä on se paikka, missä öljy suorittaa tärkeimmän tehtävänsä. Sen tulee olla siihen sopivaa ja tiivistää männät jokaisen puserruksen ja iskun tapahtuessa.

Jokainen määrätynrakenteinen uusi traktori vaatii määrättyä öljyä. Käytettyäsi sitä 300 tuntia tahi enemmän, tämä sama öljy ei enää voitele tyydyttävästi konetta, vaan puserrus pääsee puhaltamaan mäntien ohitse. Tämä aukko mäntäin ja silinterien välillä on tiivistettävä. Tästä syystä juuri on 300 tunnin käynnin jälkeen käytettävä paksumpaa öljyä, jottei puserrus pääsisi puhaltamaan mäntien ohitse. Tämä on se yksinkertainen ja järkiperäinen voitelemistapa, jonka Sinclairin Voitelusääntö ilmaisee.

Tiedämme, että traktorin käyttäjän kannattaa käyttää laatuöljyä, koska se pienentää ylläpito- ja käyttökustannuksia ja ehkäisee traktorin seisomaan joutumista korjausten takia. Sinclair Opaline Moottoriöljyjen säännöllinen käyttäminen Sinclair ohjetaulukkojen mukaisesti tuottaa traktorin omistajalle nämät säästöt. (Hae taulukoista sivuilla 22, 23 ja 24 traktorillesi sopivaa öljyä).

Ilmailukoneet.

Suosittellessamme öljyä ilmailukoneita varten, olemme seuranneet Yhdysvaltojen Air Service!en määräyksiä kaikenlaatuisia ilmailukoneita varten paikallis-silintereillä. Suosittelemme Sinclair Opaline Aircraft öljyä, entinen Opaline Liberty Aero, jota ovat koetelleet Wright, Pratt ja Whitney sekä muut ja joka on suositeltu merkki monessa lentosatamassa.

Venemoottorit.

Sinclair Opaline Motor Oil Medium Heavy suositellaan miltei kaikkia uusia venemoottoreita varten, paitsi sellaisissa tapauksissa, jolloin moottorissa voiteluöljy sekoitetaan bensiiniin, missä tapauksessa Sinclair Opaline Motor Oil Heavy on käytettävä. Sovelluttakaa Sinclairin voitelusääntöä myös venemoottoreita varten ja sittenkun mäännät ovat kuluneet 200 tunnin käynnin jälkeen, ryhtykää käyttämään seuraavaa paksumpaa laatua. Kilpavenemoottoreissa on käytettävä Sinclair Opaline Aircraft Öljyä. Tätä öljyä, silloisella nimellään, Liberty Aero, käytti myös "Miss America" sekä Englannissa, että kotimaassaan, Amerikassa. Samoin on tätä öljyä käytettävä ulkolaitamoottoreissa kun ne osallistuvat kilpailuihin.

Maatalouskoneitten voitelemine.

On yhtä säästäväistä käyttää maatalouskoneissanekin korkealaatuista voiteluöljyä kuin henkilö- ja kuorma-autoissakin. Sinclair Opaline Motor Oil Light Medium suositellaan uusiin koneisiin ja Sinclair Opaline Motor Oil Medium ensimmäisen käyttökauden jälkeen. Maatilojen valaistuskoneistoja varten on Sinclair Opaline Motor Oil Light Medium samoinkuin Sinclair Petroolikin osoittautunut erinomaisen tehokkaaksi. Sinclair Opaline Motor Oil Light Medium käytettynä Sinclair Petroolin rinnalla takaa valaistuskoneiston tehokkaan toiminnan



Pysyttäkää voima siellä missä se käyt-
tää konettanne,

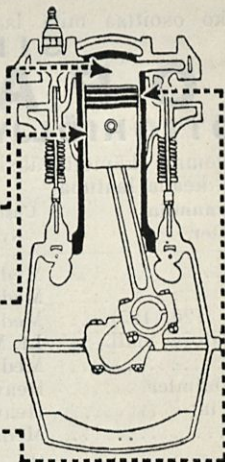
Låt kraften verka så att den driver
Eder maskin,

ei niin, että se pääsee puhaltamaan
mäntäin ohitse.

icke så att den passerar mellan cylin-
dervägg och kanna

Pysyttääksenne sen siten on tämä väli
tiivistettävä

För att fullt utnyttja kraften är det
nödvändigt att tätä detta mellanrum



SINCLAIR OPALINE MOTOR OILS

tiivistävät koneenne joka kulumisasteellaan
varigenom maskinens kraft i varje slitnings-
stadium helt tillvaratages.

Sinclair Opaline moottoriöljyt täyttävät SAE vaatimukset.

Sinclair Opaline motoröljor uppfylla SAE fordringarna.

Sinclair Opaline	— Light Medium	S.A.E. 20
Sinclair Opaline	— Medium Heavy	S.A.E. 30
Sinclair Opaline	— Heavy	S.A.E. 40
Sinclair Opaline	— Extra Heavy	S.A.E. 50
Sinclair Opaline	— Aircraft	S.A.E. 60

Taulukko osoittaa mitä laatua || Tabeller utvisar, vilket slag av

SINCLAIR

O P A L I N E

MOOTTORIÖLJYÄ || MOTOROLJA

suosittelemme käytettäväksi oi-
keana laatuna

vi rekommendera till användning
som den rätta

Henkilövaunuja
Personbiler

Uusi vaunu
Ny vagn

jälkeen
5,000—8,000 km. 25,000—30 000 km. *)
efter efter

Adler	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Amilcar	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Auburn (120, 125) ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Auburn (tois. mall.) ..	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Audi	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Austro-Daimler	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Austro-Fiat	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Austin	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Benz Sonne	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Brennabor	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Buick, Standard 6, Master 6	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Buick 115, 116, 121, 129	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Buick 40, 50, 60	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Buick 8-50, 8-60, 8-80, 8-90	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Cadillac V8, V16	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Chandler	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Chevrolet AA (Capital)	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Chevrolet AB (Nat.), AC (Int.), AD (Uni- versal)	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Chrysler 50, 52, 60, 62, 65, 66, 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Chrysler 70, 72, 75, 77	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Chrysler 80, 8, Imp. 8	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Cord	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Citroen	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy

*) Jollei määntä tahi männäurenkaita ole uusittu — Därest nya kolvar eller kolv-
ringar icke installerats.

O.Y. PERLA A.B.

Henkilövaunuja Personbiler	Uusi vaunu	jälkeen	jälkeen
	Ny vagn	5,000—8,000 km. efter	25,000—30,000 km. ^{*)} efter
Cleveland	Light Med.	Med. Heavy	Heavy
Daimler	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Delage	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
De Soto 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Dodge 4, DA6	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Dodge Senior 6, Vic- tory 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Dodge DD6, DC8 ..	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Du Pont	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Durant 4, 6, 6-14, 6-17	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Elcar 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Elcar 120, 130, 140 ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Erskine	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Essex	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Falcon Knight	Med. Heavy	Med. Heavy	Heavy
Fiat	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Ford Model "A"	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ford Model "T"	"F" Heavy
Franklin	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gardner 130, 150	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gardner (tois. mall.)	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Graham 6, 8	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Graham-Paige 6, 8 ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Horch	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Hispano Suiza	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Hudson 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Hupmobile 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Isotta Fraschini	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Jordan Z (peedway)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Jordan (tois. mall.) ..	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Kissel 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Lancia	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
La Salle	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Lincoln	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Locomobile 6, 8	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Marmon 6, 8	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy

^{*)} Jollei määntä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvringar icke installerats.

O.Y. PERLA A.B.

Henkilövaunuja Personbiler	Uusi vaunu Ny vagn	jälkeen	
		5,000—8,000 km. eftar	25,000—30,000 km.* efter
Marquette	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Mercedes Benz	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Minerva	Med. Heavy	Med. Heavy	Heavy
Moon 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
N.A.G.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Napier	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Nash 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Oakland 6, 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Oldsmobile	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Opel	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Packard 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Packard 8	Med. Heavy	Med. Heavy	Heavy
Peerless 6, 8	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Peugeot	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Pierce Arrow 6, 8 ..	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Plymouth	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Pontiac 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Reo	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Renault	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Roamer	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Rolls Royce	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Roosevelt	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Stearns Knight 6, 8 ..	Med. Heavy	Med. Heavy	Heavy
Studebaker Presidents Commander 8	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Studebaker (tois. mall.)	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Stutz	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Sunbeam	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Voisin	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Whippet 4, 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Willys 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Willys-Knight	Lt. Medium	Lt. Medium	Med. Heavy
Wanderer	Med. Hvy.	Heavy	Ex. Heavy

*) Jollei määntä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvaringar icke installerats

Taulukko autopusseja varten. Tabeller för bussbiler.

Autopusseja Bussbiler	Uusi kone Ny maskin	jälkeen 1,500—3,000 km. efter	jälkeen 15,000—20,000 km.*) efter
A. C. F.	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Acme	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Am. La France	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Atterbury	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Auto Traction	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Biederman	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Bovy	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Brockway	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Commerce	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Corbitt	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Day Elder	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Dedion Bouton	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Denby	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Dodge Bros.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Douglas	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Fageol	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Fageol Street Car ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Federal	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Fifth Avenue	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Garford	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
G. M. C.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Graham Bros.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gramm	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Guilder	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Hahn	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
International	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Kissel	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Larabee	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Mack	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Menominee	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Pickwick	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Pierce Arrow	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvringar icke installerats.

Autopusseja Bussbilar	Uusi kone Ny maskin	jälkeen 1,500—3,000 km. efter	jälkeen 15,000—20,000 km.*) efter
Rehberger	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Reo	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Republic	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Safeway	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Schacht	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Selden	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Sterling	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Studebaker	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Twin Coach	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Uppercu Coach	Med. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Ward La France	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
White (4 cyl.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
White (6 cyl.)	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
W. M. C.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Yellow Coach	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft

Taulukko pirssiautoja varten. Tabeller för birsbilar.

Pirssiautoja Birsbilar	Uusi kone Ny maskin	jälkeen 1,500—3,000 km. efter	jälkeen 15,000—20,000 km.*) efter
Bauer	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Bradfield	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Checker	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Elcar	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ford Model "A"	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Luxor	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Majestic	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Premier	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Paramount	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Rauch & Lang	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Saf-T-Cab.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Yellow 1928, 1929, 1930	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Yellow 1926, 1927 ..	Heavy	Heavy	Ex. Heavy

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolv-ringar icke installerats.

Taulukko kuormavaunuja varten. Tabeller för lastbilar.

Kuormavaunuja Lastbilar	Uusi vaunu	jälkeen	jälkeen
	Ny vagn	1,500—3,000 km. efter	15,000—20,000 km.* efter
Ace	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Acme	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Acorn	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
American La France	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Armleder	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Atterbury	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Autocar	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Available	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Beck	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Betts Curtis	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Biederman	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Bradfield	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Brockway	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Buick	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Bull Dog	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Casco	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Chevrolet AA	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Chevrolet AB, Int. & Utility	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Chicago	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Clinton	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Clydesdale	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Coleman	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Commerce	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Concord	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Corbitt	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Day Elder	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Defiance	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
De Martini	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Denby	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Diamond T.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Dixon	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Doane (10 ton. 6 cyl.)	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Doane (tois. mall.) ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Dodge Bros. 4, 6	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvringar icke installerats.

Kuormavaunuja Lastbilar	Uusi vaunu	jälkeen	jälkeen
	Ny vagn	1,500—3,000 km efter	15,000—20,000 km.* efter
Dorris	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Double Drive	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Douglas	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Duplex	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Durant	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Eagle	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Fageol	Ex. Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Fargo	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Federal	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Federal Knight	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Fisher	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Fleetruck	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ford Modell AA	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ford Model TT	'F' Heavy
F. W. D. (3 ton.)	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
F. W. D. (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Freeman	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Front Drive	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Garford	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gen. Motors	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gotfredson	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Graham Brothers ..	Lt. Medium	Med. Heavy	Heavy
Gramm	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gramm Bernstein ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Gramm Kincaid	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Grass Premier 6 cyl.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Grass Premier (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Guilder	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hahn	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hal-Fur	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hannah	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Harvey	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hawkeye	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hendrickson	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Huffman	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hug	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvringar icke installerats.

O.Y. PERLA A.B.

Kuormavaunuja Lastbilar	Uusi vaunu Ny vagn	jälkeen	jälkeen
		1,500—3,000 km. efter	15,000—20,000 km. *)
Hulburt	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Hustler	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Independent	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Indiana	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Int. Harvester	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Jarrett	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Kearns	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Kenworth 5 ton.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Kenworth (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Kimball	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
King Zeitler	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Kissel	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Kleiber	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
La France-Republic ..	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Lange	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Larrabee	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Le Moon Model H33	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Le Moon (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Luedinghaus	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Maccar	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Mack	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Master Eagle	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
McCarron	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Menominee	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Moreland 10 ton.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Moreland (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Nash	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
National	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Netco	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Nevin	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Noble	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Northwestern	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Nucar	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ogden	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
O. K.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Old Reliable	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy

*) Jollei määntiä tabi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolv-
ringar icke installerats.

O.Y. PERLA A.B.

Kuormavaunuja Lastbilar	Uusi vaunu	jälkeen	jälkeen
	Ny vagn	1,500 - 3,000 km. efter	15,000 - 20,000 km.* efter
Olympic	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Oneida	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Oshkosh	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Parker	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Patriot	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Pendell	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Pierce Arrow	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
R. & B.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Red Ball	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Rehberger	Med. Heavy	Heavy	Aircraft
Relay	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Reo	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Republic Models			
S-25W6, 25W6	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Republic (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Rugby	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ruggles	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Safeway	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Sandow	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Sanford	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Saurer	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Schacht	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Selden	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Service	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Standard	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Steinkoenig	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Sterling	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Stewart	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Stoughton	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Studebaker	Lt. Medium	Med. Heavy	Ex. Heavy
Super Truck	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Thorne	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Titan	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Trabold	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Traylor	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Twin City	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvaringar icke installerats.

Kuormavaunuja Lastbilar	Uusi vaunu Ny vagn	jälkeen 1,500—3,000 km. efter	jälkeen 15,000—20,000 km.*)
U. S.	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
United	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Valley	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Victor	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Wachusett	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Walter	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Ward La France 6 cyl.	Heavy	Ex. Heavy	Aircraft
Ward La France (tois. mall.)	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Western	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Whitcomb 6 Wheeler	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
White	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Wichita	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Will	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Willys-Knight	Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Witt-Will	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Woods	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
World	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Wright	Med. Heavy	Heavy	Ex. Heavy
Yellow Knight	Heavy	Heavy	Ex. Heavy

Taulukko moottoripyöriä varten. Tabeller för motorcyclar.

Moottoripyöriä Motorcyclar	Uusi kone Ny maskin	jälkeen 5,000—8,000 km. efter
Abako	Med. Heavy	Heavy
Adria	Ex. Heavy	Aircraft
Alba	Ex. Heavy	Aircraft
Allright	Ex. Heavy	Aircraft
Andrees	Heavy	Ex. Heavy
Arco	Ex. Heavy	Aircraft
Baier	Ex. Heavy	Aircraft
Bauermeister	Ex. Heavy	Aircraft
Bayerland	Ex. Heavy	Aircraft

*) Jollei määntä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolv-ringar icke installerats.

Moottoripyöriä Motoreycelar	Uusi kone Ny maskin	jälkeen 5,000—8,000 km. efter
B. M. W.	Ex. Heavy	Aircraft
Boge	Ex. Heavy	Aircraft
Bohme	Med. Heavy	Heavy
B. S. A.	Ex. Heavy	Aircraft
Busse	Heavy	Ex. Heavy
Columbia	Heavy	Ex. Heavy
D. Rad	Ex. Heavy	Aircraft
Diamant	Ex. Heavy	Aircraft
Dieterle	Ex. Heavy	Aircraft
Douglas	Ex. Heavy	Aircraft
Eibach	Heavy	Ex. Heavy
Eichler	Heavy	Ex. Heavy
Elite	Med. Heavy	Heavy
Elster	Heavy	Ex. Heavy
Emag	Heavy	Ex. Heavy
Evans	Ex. Heavy	Aircraft
Exelcior	Ex. Heavy	Aircraft
Ermag	Ex. Heavy	Aircraft
E. M. A.	Heavy	Ex. Heavy
Fortuna	Ex. Heavy	Aircraft
Garelli	Ex. Heavy	Aircraft
Gerald	Ex. Heavy	Aircraft
Goericke	Ex. Heavy	Aircraft
Grade	Heavy	Ex. Heavy
Guldner	Ex. Heavy	Aircraft
Guzzi	Ex. Heavy	Aircraft
Hamor	Heavy	Ex. Heavy
Hansa	Heavy	Ex. Heavy
Harese	Ex. Heavy	Aircraft
Harley Davison	Ex. Heavy	Aircraft
Hecker	Ex. Heavy	Aircraft
Henderson	Med. Heavy	Heavy
Herko	Heavy	Ex. Heavy
Horex	Ex. Heavy	Aircraft
Husqvarna	Ex. Heavy	Aircraft
Ilo	Heavy	Ex. Heavy
Indian	Ex. Heavy	Aircraft
Imperia	Ex. Heavy	Aircraft

O.Y. PERLA A.B.

Moottoripyörillä Motoreycelar	Uusi kone Ny maskin	jälkeen 5,000-8,000 km. efter
Indus	Ex. Heavy	Aircraft
Klotz	Heavy	Ex. Heavy
K. S. B.	Ex. Heavy	Aircraft
Kuhne	Ex. Heavy	Aircraft
Leopard	Ex. Heavy	Aircraft
Mabeco	Ex. Heavy	Aircraft
MF. Z.	Heavy	Ex. Heavy
Moto-guzzi	Ex. Heavy	Aircraft
Neander	Ex. Heavy	Aircraft
Nestoria	Heavy	Ex. Heavy
Paque	Heavy	Ex. Heavy
Patria	Ex. Heavy	Aircraft
Phantom	Ex. Heavy	Aircraft
Puch	Ex. Heavy	Aircraft
R.M.W.	Aircraft	Aircraft
Schliha	Ex. Heavy	Aircraft
Schuttoff	Ex. Heavy	Aircraft
Standard	Ex. Heavy	Aircraft
Stock	Ex. Heavy	Aircraft
Superia	Ex. Heavy	Aircraft
Tas	Ex. Heavy	Aircraft
Teco	Ex. Heavy	Aircraft
Tornax	Ex. Heavy	Aircraft
Trumpf-Ass	Heavy	Ex. Heavy
Universelle	Ex. Heavy	Aircraft
U.T.	Heavy	Ex. Heavy
Wanderer	Ex. Heavy	Aircraft
Wimmer	Ex. Heavy	Aircraft
Windhoff	Heavy	Ex. Heavy
Zeus	Heavy	Ex. Heavy
Zundapp	Med. Heavy	Heavy

Taulukko traktoreita varten. Tabeller för traktorer.

Traktoreita Traktorer	Uusi kone Ny maskin	300 tunnin jälkeen*) Efter 300 timmar
Advance Rumely	Ex. Heavy	Aircraft
Allis Chalmers	Heavy	Ex. Heavy
Allwork	Ex. Heavy	Aircraft
Apollo	Heavy	Ex. Heavy
Atlas	Ex. Heavy	Aircraft
Avery	Heavy	Ex. Heavy
Baker	Ex. Heavy	Aircraft
Bailor	Med. Heavy	Heavy
Bates	Ex. Heavy	Aircraft
Beeman	Med. Heavy	Heavy
Benz	Heavy	Ex. Heavy
Best	Ex. Heavy	Aircraft
Bolens	Med. Heavy	Heavy
Boblinger	Heavy	Ex. Heavy
Bussing	Heavy	Ex. Heavy
Capital	Ex. Heavy	Aircraft
Case Harvester Thresher ..	Heavy	Ex. Heavy
Case Tractor	Heavy	Ex. Heavy
Caterpillar	Ex. Heavy	Aircraft
Centaur	Heavy	Ex. Heavy
Certified	Ex. Heavy	Aircraft
Cletrac	Ex. Heavy	Aircraft
Daimler	Heavy	Ex. Heavy
Deering Harvester Thresher	Ex. Heavy	Aircraft
Do all	Ex. Heavy	Aircraft
Deutz	Heavy	Ex. Heavy
Dinos	Heavy	Ex. Heavy
Eagle	Ex. Heavy	Aircraft
E B	Ex. Heavy	Aircraft
Elefant	Med. Heavy	Heavy
Elgin Street Sweeper	Med. Heavy	Heavy
Fageol	Ex. Heavy	Aircraft
Faun	Heavy	Ex. Heavy
Farm all	Ex. Heavy	Aircraft

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvaringar icke installerats.

Traktoreita Traktorer	Uusi kone Ny maskin	300 tunnin jälkeen *) Efter 300 timmar
Federal	Med. Heavy	Heavy
Fitch Four Drive	Ex. Heavy	Aircraft
Flour City	Ex. Heavy	Aircraft
Fordson	Ex. Heavy	Aircraft
Frick	Ex. Heavy	Aircraft
G.H.N.	Med. Heavy	Heavy
Gleamer	Med. Heavy	Heavy
Gramm Bernstein	Ex. Heavy	Aircraft
Gravelly	Med. Heavy	Heavy
Gray	Ex. Heavy	Aircraft
Hanomag	Heavy	Ex. Heavy
Hansa Lloyd	Heavy	Ex. Heavy
Harris Combine	Heavy	Ex. Heavy
Hart Parr	Ex. Heavy	Aircraft
Heider	Ex. Heavy	Aircraft
Hercules	Heavy	Ex. Heavy
Huber	Ex. Heavy	Aircraft
Imperial	Ex. Heavy	Aircraft
J. T.	Ex. Heavy	Aircraft
John Deere	Heavy	Ex. Heavy
Keck Gonnermann	Ex. Heavy	Aircraft
Kennison	Ex. Heavy	Aircraft
Kinkade	Med. Heavy	Heavy
Koco	Heavy	Ex. Heavy
Komnick	Heavy	Ex. Heavy
Korting	Heavy	Ex. Heavy
La Crosse	Ex. Heavy	Aircraft
Lauson	Ex. Heavy	Aircraft
Lanz-Bulldog	Heavy	Ex. Heavy
Linn	Ex. Heavy	Aircraft
Little Giant	Ex. Heavy	Aircraft
Lombard	Ex. Heavy	Aircraft
M.A.N.	Heavy	Ex. Heavy
M.W.M.	Heavy	Ex. Heavy
Massey Harris	Ex. Heavy	Aircraft
Mc Cormick Deering Tractor	Ex. Heavy	Aircraft

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvaringar icke installerats.

Traktoreita	Uusi kone	300 tunnin jälkeen *)
Traktorer	Ny maskin	Efter 300 timmar
Mc Cormick Thresher		
Harvester	Ex. Heavy	Aircraft
Mead Morrison	Ex. Heavy	Aircraft
Minneapolis	Ex. Heavy	Aircraft
Monarch	Ex. Heavy	Aircraft
Nichols & Shepard	Ex. Heavy	Aircraft
Nilson	Ex. Heavy	Aircraft
Nucar	Ex. Heavy	Aircraft
Oil Pull	Ex. Heavy	Aircraft
Oliver	Ex. Heavy	Aircraft
Pioneer	Ex. Heavy	Aircraft
Poehl	Heavy	Ex. Heavy
Red E	Ex. Heavy	Aircraft
Red River Special Thresher		
Comb.	Med. Heavy	Ex. Heavy
R.I. Heider Cultivator	Med. Heavy	Heavy
R.I. Heider Tractor	Ex. Heavy	Aircraft
Rock Island	Ex. Heavy	Aircraft
Russell	Ex. Heavy	Aircraft
Shaw Duall	Med. Heavy	Heavy
Siemens	Ex. Heavy	Aircraft
Sprywheel	Med. Heavy	Heavy
Stock	Heavy	Ex. Heavy
Stoewer	Heavy	Ex. Heavy
Titan	Heavy	Ex. Heavy
Toro	Med. Heavy	Heavy
Townsend	Ex. Heavy	Aircraft
Twin City	Heavy	Ex. Heavy
U.S.	Ex. Heavy	Aircraft
Utilitor	Heavy	Ex. Heavy
Wallis	Med. Heavy	Heavy
Wetmore	Ex. Heavy	Aircraft
W.D.	Heavy	Ex. Heavy
Wizard	Ex. Heavy	Aircraft
Yuba	Ex. Heavy	Aircraft

*) Jollei mäntiä tahi männänrenkaita ole uusittu. — Därest nya kolvar eller kolvaringar icke installerats.

55 ∞ 57

RÄTT SMÖRJNING

*BASERAD PÅ
SINCLAIRS
SMÖRJNINGS-
LAG*



●)—————(●
O.Y. PERLA A. B.

HELSINGFORS
TEL. 31 638

Sinclairs smörjningsregel:

”För varje maskin i varje slitage stadium finnes det en vetenskapligt utexperimenterad Sinclair-olja, som lämpar sig för maskinens hastighet och gör dess kraftutveckling effektiv.”

SINCLAIR REFINING COMPANY
NEW YORK

O.Y. PERLA A.B.
Helsingfors - Tel. 31 638

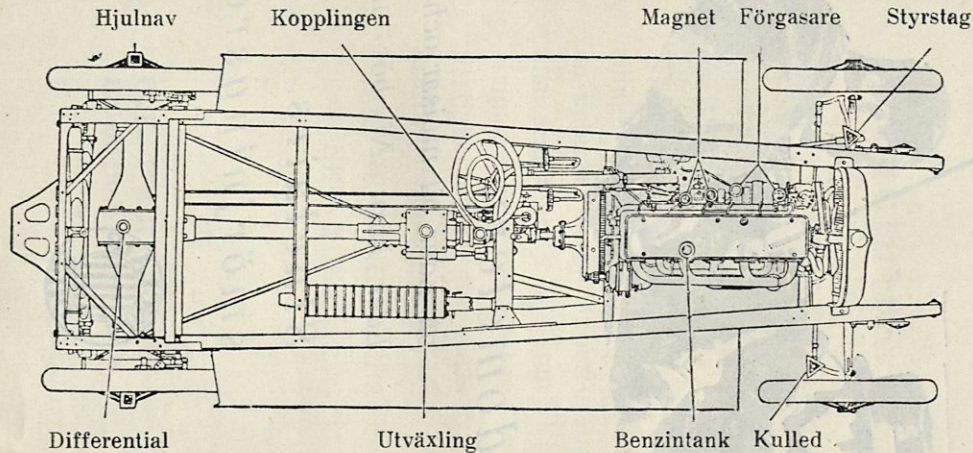


Spedometern

*på Eder bil utvisar och säger
Eder huru Ni bör tillämpa*

*Sinclairs
smörjningsregel*





SINCLAIRS BRUKS- ANVISNINGSTABELLER

baserade på Sinclairs smörjningsregel.

Dessa BRUKSANVISNINGSTABELLER äro baserade på den principen, att den vägsträcka, en bil tillryggalagt, bestämmer bilens slitagestadium, och det slitage, som en bil undergått, är åter den enda riktiga vägledningen vid valet av lämpligt smörjmedel.

RIKTIGHETEN härav har upprepat ådagalagts, sedan vi år 1920 inregistrerat och tillförsäkrat oss ensamrätten till dessa, de första kända bruksanvisningstabeller för val av motorolja på basen av det slitage, takometern utvisar.

Sinclair Opaline Motorolja tillverkas i fem olika viskositeter, börjande med Sinclair Opaline Light Medium, (S.A.E. 20), som är medeltjock, till Sinclair Opaline Aircraft (S.A.E. 60), vilken är särdeles tjockflytande olja. Dessutom förekommer ännu en sort: Heavy Sinclair Opaline "F" för FORDS biler av T-modell.

I en ny vagn passa kolvarna och cylindrarna utmärkt ihop, i det de erfordra en olja av bestämd tjocklek. Sedan vagnen gått 15,000 km. eller mera, smörjar denna samma olja ej längre maskinen tillfredsställande.

Varföre? Emedan cylinderväggarna och kolvarna slitits, och därest en tjockare olja icke användes, stiger oljeförbrukningen medförande ökad sotbildning samt kompressionsförlust. Detta motiverar användningen av en tjockare olja för tätande av kolvarna, då Eder maskin visar tecken på slitning.

Slitning förorsakas av damm, som intränger i maskinen genom luftsugrör, förgasare etc. Likaså förorsakar en förtunnad motorolja slitage. Då oförbrunnen bensin slipper förbi kolvarna i vävhuset, förtunnar densamma den däri befintliga motoroljan. Detta minskar något motoroljans smörjningsförmåga och ökar således slitaget i maskinen.

Töm vävhuset efter en åktur, och skall Ni märka, att oljan är tunnare, än den var, då Ni startade. Håll litet av densamma i Eder hand och gnid med fingrarna, så observerar Ni en fällning av damm och smuts.

Det är denna sammanblandning av smuts och den därav föranledda friktionen samt den utspädda (förtunnade) oljan, som förorsakar slitage i maskinen på en vagn, som kört tusentals kilometer. En sliten maskin tarvar en tjockare olja för att täta och fylla de delar, som utsatts för avnötning, till dess vagnen är så sliten, att kolvringarna eller kolvarna måste ersättas med nya.

SINCLAIR REFINING COMPANY har utarbetat dessa tabeller för alla automobilmärken UNDER IAKTTAGANDE AV MOTORNS KARAKTÄR, METALLEN, VARAV DEN ÄR TILLVERKAD, ÖPPNINGEN MELLAN KOLVARNA OCH CYLINDERVÄGGARNA, MOTORNS KONSTRUKTION, SMÖRJNINGSSYSTEMET, SOM ANVÄNDES SAMT SLITAGET I MASKINEN.

Bör Ni använda tunnare olja om vintern än om sommaren?

Enär de flesta bruksanvisningstabellerna äro baserade på principen av olika olja för sommar och vinter, kan hos bilisten möjligen uppstå frågan, varföre vi ej nämna något angående ombyte av olja för de olika årstiderna.

Orsakerna äro: FÖR DET FÖRSTA, då maskinen är kall, är mellanrummet mellan kolvarna och cylindrarna större på grund av metallens sammandragning, och då

man startar denna kalla maskin, rinner mycket mera bensin ned i vävhuset, än då maskinen har normal arbetstemperatur. FÖR DET ANDRA: våra experiment ha utvisat, att läckaget av bensin ned i vävhuset åstadkommer i kall väderlek starkare utspädning av motoroljan än vid varm årstid på grund av det faktum, att enär temperaturen i maskinen vintertid är lägre, en mindre del av bensinet i vävhuset stänkes omkring eller avdunstar, vadan således en större kvantitet av detta bensin absorberas av motoroljan med påföljd, att den använda oljan vintertid blir ännu tunnare än sommartid. Om man därför påfyller en tunnare olja vid kall väderlek för att underlätta starten, så blir denna olja alldeles för tunn under drift för att kunna tillfredsställande smörja maskinens delar, då den är i gång. Ävenså blir oljan för tunn för att kunna täta kolvringarna, varav följer att allt mera bensin läker ut i vävhuset förorsakande minskad krafteffekt samt ständigt ombyte av olja i vävhuset. Om således riktig olja ej användes, blir följderna, om man kör med skälig hastighet, att förbrukningen överhövan stegras, och lagren förstöras.

Frågan är således den:

1) Önskar Ni använda tunn olja vid kall väderlek för att underlätta starten, varvid Ni dock är nödsakad hålla hastigheten under det skäliga för att undvika störningar i lagren?

2) Eller önskar Ni använda en riktig olja, varvid bör undvikas att vagnen står timtals vid en väderlek med en temperatur av endast 0 eller köldgrader, därest Eder takometer visar mera än 15,000 km., eller om batteriet är svagt eller tändningen ej justerad, eller ifall Ni ej inställt Eder förgasare för vinter väderlek.

Vi hoppas för Eder vagns skull, ifall det blott är görligt, att Ni ej är tvungen att uppoffra Eder vagns tadellösa gång och öka Edra underhålls- och driftkostnader,

troligen för att blott vinna ett par minuters tid vid igångsättningen av maskinen.

O B S.! Sinclair Opaline Motoroljorna äro utmärkt lättflytande vid låg temperatur. Därför är det allt skäl att använda den rätta Sinclair Opaline Motoroljan året runt.

Huru man bör begagna tabellerna.

Låt oss taga till exempel följande:

Vagnens namn	Ny vagn	Efter 3,000— 5,000 km.	Efter 15,000— 20,000 km.
XYZ	Light Medium	Medium	Heavy Heavy

Vår anvisning i första fallet (se även bild 1 sidan 7) d.v.s. då vagnen kommer från fabriken, baserar sig på omfattande, såväl start- som landsvägsprovkörningar. Vilken olja, Ni framdeles bör använda, beror därpå, huru pass slitna och utnötta Edra cylindrar äro, såsom det framgår av bilderna 2 och 3 å sidan 7.

Det är oriktigt att rekommendera olja för en vagn, som är gjord år 1926 utan att taga i beaktande slitaget eller vägsträckan, som vagnen tillryggalagt. En del maskiner i dylika vagnar kunna möjligtvis vara så utnötta, att icke ens den tjockaste olja förmår smörja dem på ett tillfredsställande sätt; andra åter kunna vara i utmärkt skick tack vare företagna reparationer och således lätta att smörja, alldeles som nya maskiner.

På grund av iakttagelser gjorda av renommerade motorfabrikanter, har man kunnat fastställa att slitaget i motorerna i medeltal efter 3,000—5,000 kms gång är c:a 1—2/1,000 tum. Enär mellanrummet mellan kolvarna och cylinderväggarna ursprungligen vanligtvis är 3—4 tusendedels tum, har således mellanrummet blivit c:a 40 % större. Då vagnen gått 15,000—20,000 km., har detta mellanrum blivit 100 % större. Säkerligen är det opraktiskt

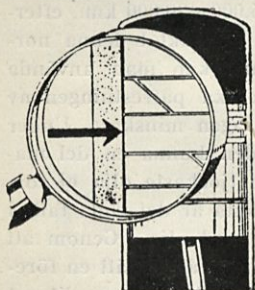


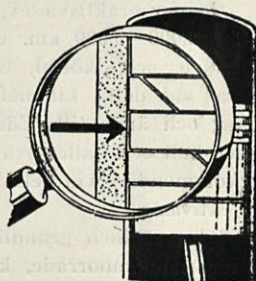
Bild N:o 1

Angivande huru piston-
gen passar in i de flesta
nya vagnar.

Här behöves en tunn olja för att låta pistonerna.

Bild N:o 2

Angivande den appro-
ximativa avnötningen
förorsakad av piston-
erna efter 5,000—8,000 ki-
lometers körning.



Här behöves en medeltjock olja för att åstadkomma tätning

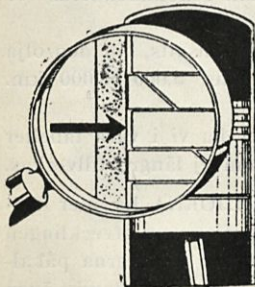


Bild N:o 3

Angivande den unge-
fära avnötningen efter
25,000—30,000 kilometers
körning.

Här erfordras tjock olja för att åstadkomma tätning.

att låta reparera maskinen efter 15,000—20,000 km., eftersom ingenjörerna hava ådagalagt, att oaktat denna normala förstoring av mellanrummet kan man använda tjockare olja utan att därigenom öka påfrestningen av maskinen i det samtidigt sotbildningen minskas. Under synnerligen påfrestande förhållanden kunna en del maskiner bliva så medfarna, att den tjockaste olja ej förmår smörja dem ordentligt, och detta är det enda fall, i vilket man ej kan ersätta metall med olja. Genom att betrakta bilderna 1, 2 och 3 å sidan 7 får Ni lätt en föreställning om de förändringar i maskinen, som slitaget förorsakar i det flesta antal fall.

Genom praktiska experiment har man ådagalagt, att efter 3,000—5,000 km. en maskin, som fått en ordinär eftersyn och skötsel, erfordrar den olja, vi rekommendera vid detta kilometertal. Efter 25,000—30,000 km. gång och ända tills Eder maskin tarvar nya kolvringar eller helt och hållet nya kolvar, är den olja åter, som vi rekommendera vid detta kilometertal den lämpligaste och effektivaste.

Då maskinen grundligt reparerats och eftersetts, (cylindrarna omborrade, kolvarna och ringarna förnyade) så att den åter är i jämbördigt skick med en ny motor, bör Ni åter använda den olja, som rekommenderas för ny vagn (av Eder modell).

Men därest endast nya kolvringar insatts, bör den olja användas, som rekommenderas efter 5,000—8,000 km. gång.

I avsikt att betjäna alla bilister ha vi i våra tabeller inkluderat även sådana märken, som ej längre tillverkas.

SINCLAIR OPALINE MOTOROLJORNA ha åter förbättrats för att motsvara de anspråk, som utvecklingen och förbättringarna och ändringarna i motorerna påkallat. Sinclair Opaline Motorolja äro lättflytande även

vid låga temperaturer och fullödiga, till sin kvalitet motsvarande alla de anspråk, som våra dagars snabba körning förutsätter — oberoende av den förhärskande väderleken.

SINCLAIR OPALINE MOTOROLJORNA giva Eder dubbel garanti för rätt smörjning och tätning av kolvarna, då Ni begagna dem i enlighet med SINCLAIRS SMÖRJNINGSSREGEL. Sålunda betjäna Eder Sinclair Opaline Motoroljorna i dubbelt måtto. (Se tabellerna i slutet av boken).

Då Ni byter olja, skölj vävhuset med en gallon SINCLAIR FLUSHING olja. Denna rengör maskinen från fällningar och utspädd, oren olja, vadan den nya oljan är absolut ren från första början. Använd aldrig petroleum, emedan det upplöser oljehinnan från cylinderväggarna och delvis också skadar den nya oljan, enär det är omöjligt att uttömma återigen all petroleum, som använts vid sköljningen. Sinclair Flushing Oil besitter såväl smörjförmåga som förmåga att rengöra maskinen väl.

Underredets smörjning.

Bilisten förbiser och ringaktar ofta betydelsen av omsorgsfull smörjning av underredet (ramen). Ingen del av bilen är viktigare än transmissionerna och differentialen. De äro dyrbara delar och motivera således omsorgsfull omvårdnad och det bästa smörjmedelet användning, som står att erhålla i marknaden. Sinclair Refining Company tillverkar tvenne utmärkta produkter för transmissioner och differentialer.

Sinclair Opaline Kardanolja (Gear Lubricant).

Detta är en utmärkt petroleum produkt — en ren mineralolja tillverkad enligt en speciell Sinclair metod i halvflytande form.

Denna förbättrade Opaline Gear Lubricant är en tjock

flytande olja, särdeles lämplig för transmissioner, kardandrev och Hypoid-drev samt för alla ändamål, där en halvflytande och sig jämt utbredande och för alla årstider lämplig smörjolja är önskvärd. Den bibehåller tillräcklig smörjhinna vid varm väderlek, men håller sig lätt flytande även i köld. Särdeles lämpligt för vagnar med Hypoid-drev (Begär denna broschyr).

Sinclair Transmission Differential Oil.

En del bilister föredraga ett mera flytande smörjmedel för transmissionerna och differentialerna och för dem ha vi SINCLAIR TRANSMISSION DIFFERENTIAL oljan, som är en ren mineralolja av hög kvalitet, och som förebygger slitning på ett utmärkt sätt.

Sinclair Opaline Pressure System Grease

garanteras innehålla enbart högklassigt smörjämne och rekommenderas för högtrycks-smörjsystem, fettsprutor, smörjkoppar och för smörjning av underredet. Den eliminerar definitivt allt oljud.

Sinclair Opaline Motor Oil Heavy

för smörjning av underredet samt centralsystem.

För smörjning av underredet i sådana fall, där oljan matas från en central-reservoir till chassiets alla lager i vissa kvantum, till varje punkt, be vi Eder använda SINCLAIR OPALINE MOTOR OIL HEAVY. Denna är ren och lämnar icke några som helst avlagringar, vilka förorsaka ständig rengöring av oljefiltern, såsom fallet är med många andra i marknaden förekommande motsvarande produkter.

Sinclair Opaline Motorolja

för Traktorer.

Enbart det faktum, att en traktor förbrukar årligen mycket mera olja, än en bil, gör att betydelsen av valet

av rätt smörjmedel och riktig smörjning är synnerligen viktig. Då Ni fyller på olja i vävhuset, betänk, att den därifrån hamnar mellan kolvarna och cylinderväggarna. Där är den plats, varest oljan fyller sin viktigaste uppgift. Den bör vara härför lämplig och täta kolvarna vid varje kompression och varje slag.

Varje ny traktor erfordrar en bestämd olja. Sedan den gått 300 timmar eller mera smörjar ej denna samma olja längre maskinen tillfredsställande, utan kompressionen slipper att "blåsa" förbi kolvarna. Detta mellanrum mellan kolvarna och cylinderväggarna bör tätas. Av denna anledning är det just nödvändigt att efter 300 timmars gång en tjockare olja tages i bruk, på det kompressionen icke må blåsa förbi kolvarna. Detta är det enkla och förnuftiga smörjningssätt, som är uttryckt uti Sinclairs smörjningsregel.

Vi veta att det lönar sig för jordbrukaren att använda kvalitetsolja, eftersom denna minskar underhålls- och driftkostnaderna och förebygger, att traktorn blir stående oanvänd på grund av reparationer. Användningen av Sinclair Opaline Motoroljor i enlighet med Sinclairs tabeller inbringar jordbrukaren dessa besparingar. (Sök ur tabellerna å sidorna 22, 23 och 24 den för Eder traktor lämpliga oljan).

Flygmotorer.

Då vi rekommendera olja för flygmaskiner, ha vi följt Förenta Staternas Air Service's föreskrifter, gällande alla flygmaskiner med stationära cylindrar. Vi rekommendera Sinclair Opaline Aircraft oljan, tidigare kallad Opaline Liberty Aero, som approvats av Wright, Pratt och Whitney samt andra, och vilken olja är ett favoritmärke i mången flyghamn.

Båtmotorer.

Sinclair Opaline Motor Oil Medium Heavy rekommenderas nästan för alla nya båtmotorer, förutom i sådana fall, där smörjoljan blandas med bensinet i motorn, i vilka fall Sinclair Opaline Motor Oil Heavy bör användas. Tillämpa Sinclairs smörjningsregel även å marinmotorer och använd efter 200 timmars gång den följande tjockare kvaliteten. I racermotorbåtar bör användas Sinclair Opaline Aircraft olja. Denna olja under namn av Liberty Aero användes även av "Miss America" både i England och här i hemlandet Amerika. Ävenså torde den sistnämnda oljan användas för båtmotorer, då de deltaga i tävlingar.

Smörjning av jordbruksmaskiner.

Det är lika sparsamt att använda även i Edra jordbruksmaskiner smörjolja av hög kvalitet liksom i Edra person- och lastbiler. Sinclair Opalin Light Medium rekommenderas för nya maskiner och Sinclair Opaline Motor Oil Medium efter den första säsongens bruk. För belsnyngsmaskinerier i landsbygden har Sinclair Opaline Motor Oil Light Medium likasom Sinclair Petroleum visat sig särdeles effektiv. Sinclair Opaline Motor Oil Light Medium använd jämsides med Sinclair Petroleum säkerställer Edra belsnyngsapparaters effektiva gång.

SINCO

bensin är driftsäker

SINCO

bensini on käytännössä varmin