

Schmiermittel für Veteranenfahrzeuge



Inhaltsverzeichnis:

1. 4 Takt Motoren

- a. Schmierung ohne Druckoelversorgung
- b. Schmierung mit Oelpumpe aber ohne Druckumlaufschmierung
- c. Druckumlaufschmierung aber ohne Feinfilter
- d. Druckumlaufschmierung mit Feinfilter
- e. Motorenoel –Viskositäten
- f. Oelwechselintervalle
- g. Schmieroeltabelle Normierung

2. Getriebe

- a. Unsynchronisierte Getriebe
- b. Synchronisierte Getriebe
- c. Automatikgetriebe
- d. Overdrive und Halbgänge, Zwischengetriebe
- e. API Normierungen
- f. Oelwechsel
- g. Viskositäten API und DIN Normen

3. Hinterachsen

- a. Winkeltriebhinterrachse
- b. Hypoidachse
- c. Selbstsperrdifferenzial
- d. Schneckengetriebe
- e. Kettenantriebe

4. Andere Schmierstellen

- a. Lenkgetriebe
- b. Zentralschmieranlagen
- c. Dämpferkolben SU Vergaser
- d. Zündverteiler

5. Fettschmierstellen

- a. Radlager
- b. Kardanwellen
- c. Staufferbüchse
- d. Achs- und Aufhängungsteile
- e. Blattfedern
- f. Bremszangen, Bremsbacken, Auspuffteile
- g. Stossdämpferöl

6. Elektrische Kabelverbindungen

7. Filzringe, Graphitdichtungen

8. Diverses

- a. Kühlsystem, Kühlerschutz (Frostschutz)
- b. Bremsflüssigkeit
- c. Korrosionsschutz

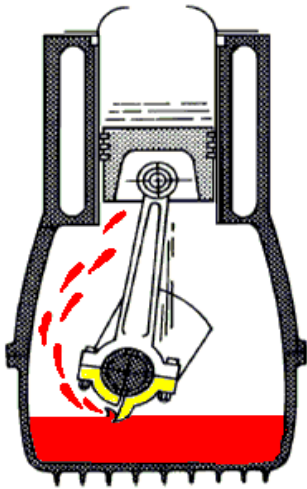
9. Benzine und Additive

- a. Aspen 4T-Benzin
- b. Bleiersatz
- c. Benzinzusatz (Wasserbinder, Korrosionsschutz)
- d. Benzinzusatz (Verhinderung von Ablagerungen)
- e. Dieselzusatz

10. 2 Takt Motorenoele

4 Takt Motoren

1. a) Motor ohne Druckoelversorgung



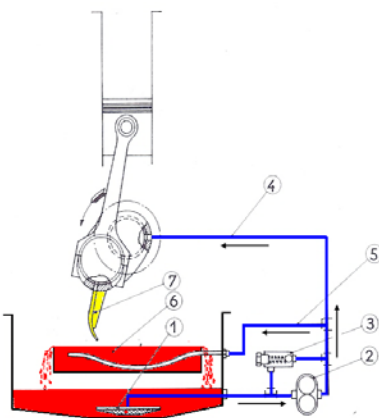
Diese Motoren brauchen ein Schmieroel welches im Betrieb einen Oelnebel bildet. Dieser schmiert alle Schmierstellen welche nicht über die Löffel mit Oel versorgt werden. Kolben , Zylinder, Ventieltrieb, Benzinpumpenantrieb etc. Es ist auch wichtig, dass das Oel auf den Schmierstellen hängen bleibt, um eine Notlaufschmierung zu gewähren bis wieder ein Oelnebel entsteht und schmiert. Nach längerer Stillstandszeit ist es von Vorteil Nockenwellen und Ventiltrieb von Hand zu schmieren.

*Vorsicht: Nur Premium Motorenoele bilden einen Oelnebel.
Keine anderen Oele verwenden.*

Empfehlung: MOTOREX PREMIUM SAE 20W-20, SAE 30 oder SAE 40

Oelwechsel: 1000 – 2000 km oder alle 6 Monate.

1. b) Motor mit Oelpumpe aber ohne Druckumlaufschmierung

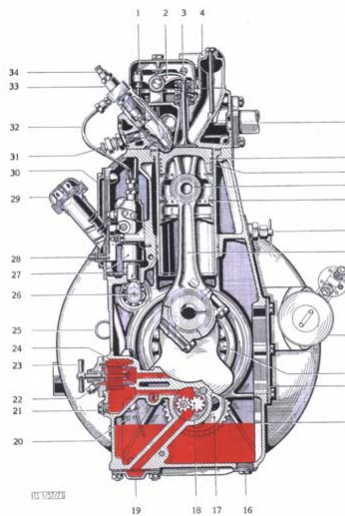


Diese Motoren schmieren gewisse Lager mit Druckoel. Andere Lagerstellen werden aber mit Oelnebel oder Tauchschiemierung geschmiert. Deshalb ist auch hier ein Premium Oel zu verwenden.

Empfehlung: MOTOREX PREMIUM SAE 30 oder SAE 40

Oelwechsel: 1000 – 2000 km oder alle 6 Monate.

1. c) Motor mit Druckumlaufschmierung ohne Feinfilter



Diese Motoren sind so konstruiert, dass anfallender Schmutz und Abrieb sich in einer Vertiefung der Oelwanne oder in einem Grobfilter sammelt. Dass sich der Schmutz absetzen kann, darf dieses Motorenoel keinen Schmutz tragen.

Grobfilter: Zentrifugalfilter, Lamellenfilter, Metallsiebfilter, Spaltfilter.

Oft hat es ein Magnet der beim Oelwechsel, wie das Filtersieb mit Waschbenzin gereinigt werden sollte.

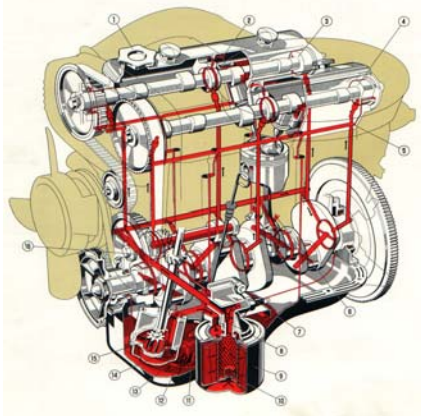
Empfehlung: MOTOREX OLDTIMER SAE 30, 40, 50

Oelwechsel: 2000 km – 5000 km / 1 Jahr

*Ausnahme: Harley-Davidson und Indian Motorräder **nicht** mit MOTOREX OLDTIMER betreiben (Hitze Probleme).*

Empfehlung: MOTOREX EXTRA SAE 40 oder 50.

1. d) Motoren mit Druckumlaufschmierung und Oelfilter



Diese Motoren brauchen ein Motorenoel welches Dispergentien und Detergentien enthält. Das bedeutet, das Oel enthält Additive welche den Schmutz lösen und in Schwebe halten, dass er im Filter abgelegt werden kann. Die Wirksamkeit dieser Additive ist von der Norm welche das Oel erfüllt abhängig.

Vorsicht mit vollsynthetischen Produkten, diese vertragen sich unter Umständen nicht mit älteren Dichtungsmaterialien. Motorenoele auf der Basis von MC oder HC (Synthetic Performance = dem synthetischen gleichwertig) veredelten Basisoelen führen in der Regel nicht zu Problemen.

Filtertypen: Filterpatronen, Papierfilter, Filzfilter

Oldtimer, Traktoren, Lastwagen bis ca. 1960

MOTOREX Produkte:

EXTRA SAE 10W, 20W-20, 30, 40, 50

TOPAZ SAE 15W-40

TOPAZ SP-X SAE 20W-50

Youngtimer, LKW, Landwirtschaft, ab ca. 1960

PEROL SAE 15W-40, COBRA SAE 15W-40,

TOPAZ SAE 15W-40

Oelwechsel: 5000 km – 7500 km / 1 Jahr

1. e) Motorenoel- Viskositäten

Für normalen Einsatz, Motoren mit Wasserkühlung und Fahrzeuge mit Anlasser (kein Winterbetrieb) SAE 40. Winterbetrieb SAE 10W oder 20W.

Bei Motoren mit Kurbel (Handstart) SAE 30, luftgekühlte Motoren und Motorräder SAE 50.

Bei Überhitzungsproblemen auch SAE 50 (besser ist, für gute Kühlung sorgen).

Nur bei grossem Oelverbrauch SAE 50 verwenden.

***Achtung:** Dickflüssige Motorenoele haben eine längere Durchölungszeit. (Zeitraum bis der Oeldruck aufgebaut und alle Schmierstellen mit Oel versorgt sind).*

1. f) Oelwechselintervalle

Nach Möglichkeit gemäss den Herstellervorschriften durchführen. Wenn keine Unterlagen mehr vorhanden sind, gelten diese allgemeinen, unverbindlichen Richtlinien:

MOTOREX PREMIUM	1000 - 2000 km od. 6 Monate
MOTOREX OLDTIMER	2000 - 5000 km oder 1 Jahr
MOTOREX EXTRA oder Mehrbereichsoele	5000 - 7500 km oder 1 Jahr

Diese Richtwerte sind abhängig von der Oelmenge, Leistung, dem Fahrstil, Zustand des Motors, thermische Belastung des Oels, (bei luftgekühlten Motoren häufiger wechseln). Vor längerer Standzeit (> 6 Monate) sollte immer ein Oelwechsel gemacht werden (Kondenswasser), unabhängig von den gefahrenen km. Wenn die Stilllegung länger als 2 Jahre dauert, sollte das Oel vor dem 1. Start kontrolliert werden; eventuelle Alterung durch die Luftfeuchtigkeit am Lagerort. Zusätzliche Schmierung der Zylinder durch Schmierung über Zündkerzenbohrung ist zu prüfen.

*Im Zweifelsfall besser einen Oel- und Filterwechsel zuviel, als einen zu wenig durchführen. Wenn noch Betriebsanleitungen vorhanden sind, diese gründlich studieren und entsprechend vorgehen. **Oelwechsel** sind vor der Stilllegungszeit also meistens im Herbst zu machen. Das Oel sollte bei Betriebstemperatur abgelassen werden. Der Grund sind die Verbrennungsrückstände, welche sich im Oel angesammelt haben und zu Oxidationen führen können. Das neue Oel ist im Motor auf Betriebstemperatur zu bringen, so dass alle relevanten Teile gut mit Schmieroel in Berührung kommen und sich der Korrosionsschutz optimal aufziehen kann.*

1. g) Schmiertabellen und Normierung

Motorex Produkt	Norm	Anwendung
PREMIUM SAE 20W-20 PREMIUM SAE 30 PREMIUM SAE 40	Premium Alle	Motoren welche eine Oelnebelschmierung benötigen. Kein Druckoelkreislauf für alle Lager.
OLDTIMER SAE 30 OLDTIMER SAE 40 OLDTIMER SAE 50	Haevy Duty HD	Antinebelzusatz, Verschleisschutz Oxidationsschutz, ohne Dispergentien Kein Feinstoelfilter (Papier, Filz)
EXTRA SAE 30 EXTRA SAE 40 EXTRA SAE 50	API SF/CD	Motoren mit erhöhten Temperaturen, Einfahroel, Harley Davidson, Diesel- und Benzinmotoren
TOPAZ 15W-40 TOPAZ SP-X 20W-50	API SL / CF	Revidierte Motoren mit Druckoelversorgung und Feinfilter

Klassierung nach Betriebsanleitung

Jahr	API Klassen	Betriebsbedingungen
Bis 1952	Regular	Motoroel ohne Zusätze
	Premium Motoroel	mit oxidations- u. Korrosionsschutz
	Heavy Duty HD	Wie Premium + Verschleisschutz + Dispergentien + Antinebelzusatz+ Oxidationsschutz
Bis 1970	ML Für	leichten Betrieb
	MM	Für mittleren Betrieb
	MS Für	schweren Betrieb
Ab 1971	SA	Für leichten Betrieb mit unlegiertem Oel
	SB	Für verbesserte Kaltschlamm Eigenschaften
	SC	Für Motoren 1964 - 1967
	SD	Für Motoren 1968 - 1971

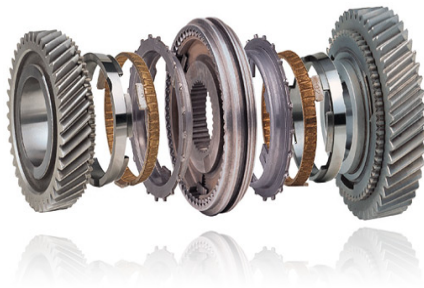
Getriebe

2. a) Unsynchronisierte Getriebe



Bei diesen Getrieben braucht man auf die Synchronisation keine Rücksicht zu nehmen. Diese Getriebe laufen auch mit stärker legierten Oelen. Wie Hinterachsoelen mit der Normierung API GL-5. Es können aber auch Industriegetriebeoole eingesetzt werden. Herstellerangaben sind zu beachten.
MOTOREX Produkte: GEAR OIL UNIVERSAL SAE 90, 80W-90, 80W-140
GEAR COMPOUND PLUS ISO VG 220, 460, 680
GEAR OIL EP 80W, 80W-90

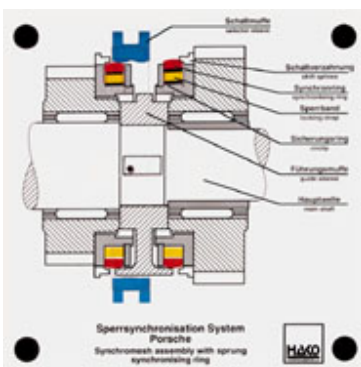
2. b) Synchronisierte Getriebe



Bei synchronisierten Getrieben werden Getriebeoole eingesetzt welche weniger Hochdruckzusätze enthalten. Nur so ist gewährleistet, dass der Schaltvorgang ohne übermäßigen Kraftaufwand funktioniert. Die Norm sieht meistens ein API GL-4 Oel vor. Die Hersteller haben in den Betriebsanleitungen verschiedene Oele vorgeschrieben. Getriebeoel, Motorenoel, Automatenoel,

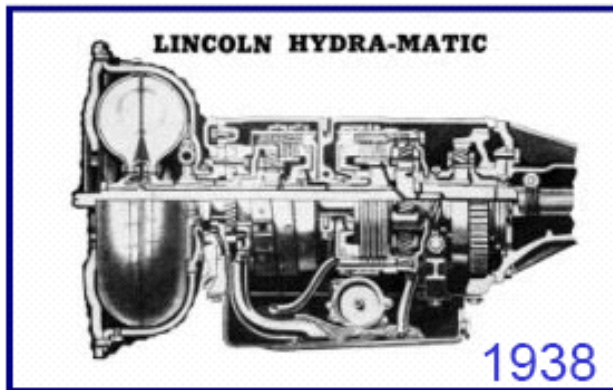
MOTOREX Produkte: GEAR OIL EP 80W, 80W-90
EXTRA SAE 30, ATF SUPER.

Zwangssynchronisation – Porsche Synchronisation



Diese spezielle Synchronisation funktioniert auch mit Hinterachsoelen der Norm API GL-5. Herstellervorschrift beachten.

2. c) Automatikgetriebe



Die Automaticgetriebe fanden schon früh Einzug in den Fahrzeugen. Bei Fahrzeugen bis ca. 1970 gab es verschiedene Automatenölspezifikationen.

GM Typ A, Suffix A , DEXRON B, DEXRON C,

Diese werden durch DEXRON II und III abgedeckt.

MOTOREX Produkte: ATF SUPER, ATF DEXRON III

Die Ford M2C 033F /G haben einen anderen Reibwertaufbau als die Dexron ATF's und sollten nur mit Ford Flüssigkeit befüllt werden.

2. d) Overdrive, Halbgänge, Zwischengetriebe



Wenn die Gänge unter Last geschaltet werden können, ist in aller Regel eine Reibkupplung oder eine Flüssigkeitskupplung eingebaut. In diesen Fällen kommt meistens ein API GL-4 oder ein ATF Oel zum Einsatz.

Zwischengetriebe mit Schaltklauen können mit API GL-5 Oelen befüllt werden.

Merkmal: Schaltung nur im Stand möglich.

2. e) API Normierung für Achsoele

Norm:	Gültig	Geeignet für	Motorex Produkt
API GL-1 / 2 / 3	nein nicht mehr		
API GL-4	ja	Schaltgetriebe	GEAR OIL EP 80W, 80W-90, PRISMA SF 75W-90
API GL-4-5	ja	Zwischengetriebe, Differenzialgetriebe	PRISMA ZX 75W-90, GEAR COMPOUND PLUS 150, 220, 460, 680
API GL-5	ja	Hypoidantriebe	UNIVERSAL SAE 90 80W-90, 80W-140
API GL-6	nein		

2. e) Vergleich API zu ISO Viskositätsklassen und zu ° Engler



Viskositätsvergleichswerte

(ermittelt für Öle mit einem Viskositätsindex VI = 95)

ISO Viskositätsgrade	mm ² /s (cSt) bei 40°C	mm ² /s (cSt) bei 50°C	°E bei 50°C	DIN Kennzahlen	SAE Klassen	ISO Viskositätsgrade
ISO 1500	1650	812	107			ISO 1500
	1350	676	89,2			
ISO 1000	1100	560	73,9			ISO 1000
	900	466	61,5			
ISO 680	748	393	51,8			ISO 680
	612	326	43,0	DIN 324		
ISO 460	506	274	36,1			ISO 460
	414	228	30,1	DIN 225		
ISO 320	352	196	25,9			ISO 320
	288	163	21,5	DIN 169		
ISO 220	242	138	18,2	DIN 144		ISO 220
	198	115	15,2	DIN 114		
ISO 150	165	97,1	12,8	DIN 92		ISO 150
	135	80,6	10,6			
ISO 100	110	66,6	8,79	DIN 68		ISO 100
	90	55,3	7,30			
ISO 68	74,8	46,6	6,20	DIN 49		ISO 68
	61,2	38,7	5,18	DIN 36		
ISO 46	50,6	32,5	4,40			ISO 46
	41,4	27,0	3,71	DIN 25		
ISO 32	35,2	23,3	3,26			ISO 32
	28,8	19,4	2,81			
ISO 22	24,2	16,6	2,51	DIN 16		ISO 22
	19,8	13,9	2,21			
ISO 15	16,5	11,8	2,00			ISO 15
	13,5	9,80	1,82	DIN 9		
ISO 10	11,0	8,14	1,67			ISO 10
	9,0	6,78	1,55			
ISO 7	7,48	5,72	1,46	DIN 4		ISO 7
	6,12	4,76	1,38			
ISO 5	5,06	3,99	1,31			ISO 5
	4,14	3,32	1,25			
ISO 3	3,52	2,86	1,21			ISO 3
	2,88	2,39	1,17	DIN 2		
ISO 2	2,42	2,03	1,15			ISO 2
	1,98	1,69	1,11			



BUCHER AG LANGENTHAL

MOTOREX-Schmiertechnik, Postfach, CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 (0)62 919 75 75, Fax +41 (0)62 919 75 95
 www.motorex.com

MOTOREX AG LANGENTHAL

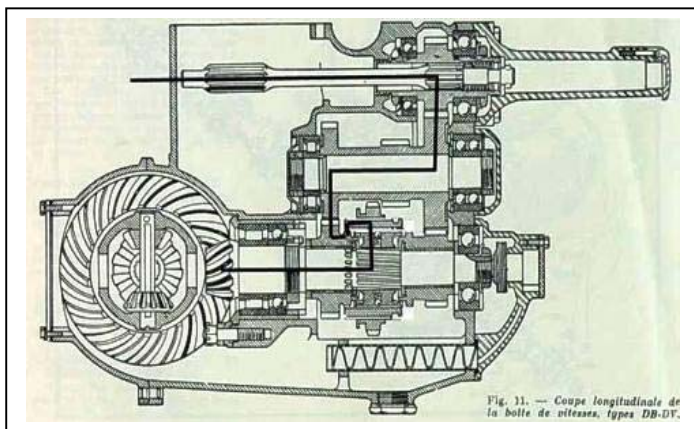
Schmiertechnik, Postfach, CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 (0)62 919 74 74, Fax +41 (0)62 919 76 96
 www.motorex.com

2. f) Ölwechsel

Das Öl sollte wenn möglich betriebswarm gewechselt werden. Es macht Sinn das Öl in einem Behälter aufzufangen, um zu sehen, welcher Abrieb aus dem Getriebe kommt. Alte Getriebe sind mit Filzringen, Graphitdichtungen oder Rückförderrillen in Lagerbüchsen abgedichtet. Hier ist zu Beachten, dass die Getriebe nicht überfüllt werden. Der Ölstand sollte regelmässig kontrolliert werden. Wenn vorhanden kontrollieren Sie bei jedem Wechsel die Getriebebelüftungsventile auf einwandfreie Funktion.

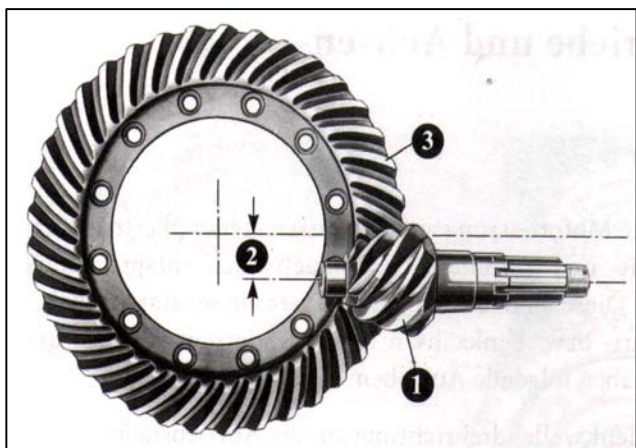
Hinterachsen

3. a) Winkelachsgetriebe



Das Kegelrad ist achsmittig zum Tellerrad montiert. Dadurch entstehen kleinere Scherkräfte als beim Hypoidantrieb. Bei diesen Getrieben kommen API GL-4, GL 4-5, GL-5 und Industriegetriebeöle zum Einsatz. Die Viskositäten unterscheiden sich je nach Konstruktion sehr stark.

3. b) Hypoidantrieb

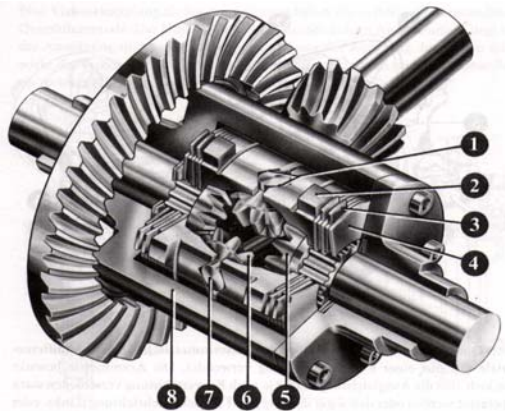


Das Kegelrad (1) ist mit der Mittelachse zur Tellerrad (3) Mittelachse (2) versetzt. Dadurch entstehen hohe Scherkräfte aber auch eine grössere Eingriffsfläche bei kleinerer Baugrösse.

Bei diesen Getrieben kommen API GL 4-5 und GL-5 zum Einsatz. Die Viskositäten unterscheiden sich je nach Konstruktion und Einsatz.

Wenn hier ein API GL-4 eingefüllt wird kann es zu schweren Schäden kommen.

3. c) Selbstsperrdifferential

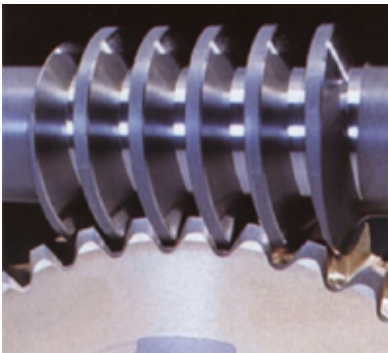


Sperrdifferentialien können als Hypoidgetriebe oder als Winkelachsgetriebe ausgeführt sein.

Man unterscheidet zwischen Selbstsperrdifferentialien und schaltbaren Sperren. Bei den Selbstsperrdifferentialien müssen jene mit Lamellenkupplungen einen LS (limited slip) Zusatz im Hinterachsoel haben. Dieser führt zu einem weichen eingreifen der Kupplung und verhindert Geräusche.

MOTOREX Produkt: LS Zusatz MOT 200,
GEAR OIL UNIVERSAL LS SAE 90, LS 80W-90,
LS 80W-140

3. c) Schneckengetriebe



Achtung: teilweise hatten auch noch neuere Autos z.B. Peugeot 203, 403 und 404 in der Hinterachse die Schnecke oder das Schneckenrad aus Bronze. Empfehlung: MOTOREX GEAR COMPOUND PLUS ISO VG 68 bis 680. Dies ist ein Industrie-Getriebeoel nach der Norm CLP gemäss DIN 51 517 Teil 3, mit sehr milden blei-, schwefelfreien Hochdruckadditiven welches nach den ISO VG-Viskositätsklassen eingeteilt ist. Gibt es Zweifel über die Metalle, welche in einem Getriebe oder in dem Differential verbaut sind, empfehlen wir diese Industriegetriebeoele einzusetzen.

3. e) Kettenantriebe



O-Ring Ketten

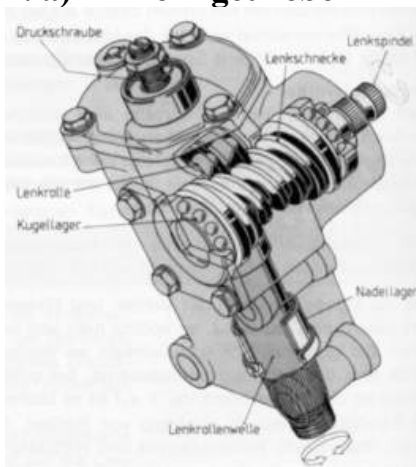
Ketten reinigen mit MOTOREX CHAIN CLEAN 611, nicht mit Petrol oder Verdünner, trocknen lassen nicht ausblasen. Mit dem Spray MOTOREX CHAINLUBE 622 STRONG oder MOTOREX CHAINLUBE RACING (enthält Teflon) eine dünne Schicht auf die saubere, trockene Kette sprühen. Das aufsprühen von Kettenschmierstoffen auf schmutzige- oder mit alten Schmierstoff besprühte Ketten, wirkt wie Schmirgelpapier.

8.2. Nicht O-Ring Ketten

Reinigung wie oben. Einsprühen mit Spray MOTOREX INTACT MX 50, JOKER 440 oder CHAINLUBE 622. Starke, schwere Ketten können auch im MOTOREX FETT 3000 eingekocht werden. (Fett nicht über 100°C erwärmen).

4. Andere Schmierstellen

4. a) Lenkgetriebe



Man unterscheidet sehr unterschiedliche Getriebebauarten: Kugelumlauflenkung, Fingerlenkung, Schraubenlenkung, Rollen-Schneckenlenkung, Zahnstangenlenkung, Zahnsegmentlenkung etc.

Servo unterstützte Lenkungen werden oft mit ATF geschmiert.

Einzelbefüllte Lenkgetriebe werden, wenn keine anderen Angaben vorhanden sind, mit Industriegetriebeöl befüllt. Bei Dichtheitsproblemen kann auch Getriebefliessfett eingesetzt werden.

Auch hier ist es wichtig regelmässig den Oelstand zu kontrollieren.

MOTOPREX Produkte: GEAR COMPOUND PLUS ... FETT 174, ATF SUPER

4. b) Zentralschmieranlagen

RR, Bentley und andere Marken können über ein Fusspedal Schmierstellen an Achse und Aufhängung abschmieren. Hier handelt es sich um eine Verlustschmierung. Das Oel wird nicht aufgefangen sondern tropft auf den Boden. Wir raten jedoch vom Einsatz von biologisch abbaubaren Oelen ab, weil diese zum Verkleben neigen.

Benutzen Sie ein SUPERGLISS 220K. Das ist ein Gleitbahnenöl welches einen guten Haftzusatz enthält. *So braucht weniger oft nachgeschmiert zu werden.*

4. c) Dämpferkolben SU Vergaser

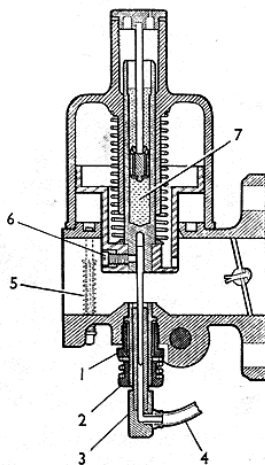


Fig. 3.3 SECTION VIEW OF THE HS4 CARBURETTER.
1 Jet locking nut, 2 Jet adjusting nut, 3 Jet head, 4 Feed tube from float chamber, 5 Piston lifting pin, 6 Needle securing screw, 7 Oil damper reservoir.

Der Dämpferkolben wird durch den Unterdruck angehoben und reguliert über die Düsenadel das Gemisch. Im Raum 7 ist eine Dämpferflüssigkeit, welche je nach Viskosität die Geschwindigkeit der Hubbewegung des Kolbens verzögert.

Wenn sich der Motor beim Beschleunigen verschluckt, ist das Oel zu dünn, wenn er nicht auf Drehzahl kommt, ist es zu dick.

MOTOREX Produkte: ATF SUPER, Motoröl in verschiedenen Viskositätsklassen, z.B. 20W-50, 10W-40

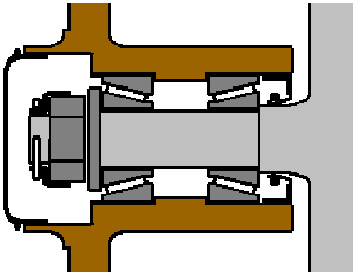
4. d) Zündverteiler

Die Zündverteilerwelle welche über Fliehgewichte gegen die Drehrichtung verstellt wird sollte bei jedem Service mit Motorenoel geschmiert werden. *Der Filz in der Welle ist dazu zu entfernen, die Holwelle schmieren.* Die Nocken für den Unterbrecher schmirt man mit FETT 2000. *Bitte nur eine dünne Schicht aufbringen.*

5. Fettschmierstellen

5. a) Fettschmierstellen

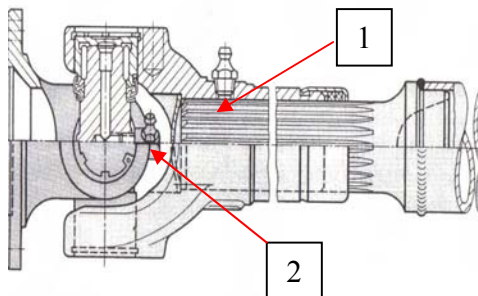
Radlager:



Rollenlager, Kugellager und allgemein Wälzkörperlager werden zu ca. 30% mit Fett befüllt. Wichtig ist auf Sauberkeit zu achten. Alle blanken Teile innerhalb des Lagers mit Fett bestreichen um Korrosion zu verhindern.

MOTOREX Produkte: FETT 3000, FETT 190EP, FETT 176, FETT 3800

5. b) Kardanwelle:



An einer Kardanwelle hat es zwei unterschiedliche Schmierstellen.

1. Das Schiebestück welches den Längsausgleich gewährleistet.
2. Das Drehgelenk mit Nadellagern welches den Achsversatz ausgleicht.

MOTOREX Produkte: 1. FETT 218
2. FETT 3000 , 190 EP
176,

5. c) Staufferbüchse

Schmierung der Wellen an Wasserpumpen mit Schmiermittelgeber (Staufferbuchse).

MOTOREX Produkt: FETT 2000

5. d) Achs- und Aufhängungsteile

Im Gegensatz zu heutigen Achsaufhängungen sind die Achsen der früheren Fahrzeuge einer regelmässigen Wartung zu unterziehen.

Gelenke, Kugelbolzen, Pendellager, Spurstangen etc. müssen regelmässig geschmiert werden.

Dies vor allem wegen der Gefahr von eindringendem Wasser welches Korrosion verursachen könnte.

MOTOREX Produkte: FETT 2000 (Wasserbeständig) FETT 218 (gute Notlaufeigenschaften)

5. e) Blattfedern

Entlasten, sauber reinigen und mit Druckluft ausblasen. Wenn sie sauber und trocken sind, mit MOTOREX GREASE Spray besprühen. Wenn es möglich ist die Federn zu umwickeln, gleiches Vorgehen wie oben, jedoch die Zwischenräume an Stelle vom Spray mit MOTOREX FETT 2000 befüllen, Federn belasten und mit Tensoband oder ähnlichem umwickeln. Diese Arbeit lohnt sich, so behandelte Federn quietschen sicher viele Jahre nicht mehr.

5. f) Bremszangen, Bremsbacken, Auspuffteile

Teile die sehr hohen Temperaturen ausgesetzt werden > 200°C und keiner rotierenden Bewegung ausgesetzt sind, werden mit einer Festschmierstoffpaste geschmiert.

Z.B. Auflageflächen der Bremsbacken am Bremsschild, Bremsklötze auf den Führungsplatten, Auspuffschrauben, Auspuffkrümmer - Gewindebolzen, Auspuffsteckverbindungen etc.

MOTOREX Produkte: COPPER PASTE, COPPER SPRAY

5. g) Stossdämpferöl

Ältere Fahrzeuge haben Oelstossdämpfer an welchen man das Oel wechseln kann. Auch wenn die Dämpfer dicht sind, altert das Oel und die Dämpferwirkung lässt nach. Wenn das Fahrzeug unangenehm nachwippt ist ein Wechsel der Flüssigkeit zu prüfen. Die Viskosität der Flüssigkeit bestimmt die Dämpfereigenschaften massgebend.

MOTOREX Produkte:

ATF SUPER

COREX HLP 22 , 32, 46

6. Elektrische Kabelverbindungen

Steckverbindungen von elektrischen Kabeln vor dem Zusammenstecken mit Spray MOTOREX JOKER 440 besprühen. Dieser Spray zeichnet sich aus durch seinen hervorragenden Korrosionsschutz, entwässert sehr gut, ist dielektrisch und ergibt tadellose elektrische Kontakte. Ist auch ein „Wundermittel“ für alle Scharniere, Zündverteilerdeckel, Bowdenzüge und alles was sonst mit der Zeit zu quietschen beginnt.

7. Filzringe, Graphitdichtungen

Diese sind vor dem Einbau auf den Durchmesser der Welle anzupassen. Beim Einbau ist für eine gute Schmierung zu sorgen, so dass sich der Ring nicht auf der Welle erhitzt und zu fressen beginnt. Die Oberfläche der Welle ist entsprechend zu bearbeiten, dass sie keine grossen Rauheiten aufweist.

MOTOREX Produkt: FETT 218 , MOTOREN OEL, GETRIEBE OEL

8. a) Frostschutz, Kühlsystem

Immer mit Kühlserschutz fahren, auch bei Stilllegung in ungeheizten Räumen. In einem leeren Kühlwasserraum bildet sich ein sehr feuchtes Klima; das gibt mit Sicherheit Rostschäden. Den Ansatz immer mit Leitungswasser machen. Kein endmineralisiertes Wasser verwenden. Kühlerschutzanteil min. 30% max. 50%, alle 3 Jahre ersetzen.

Der Korrosionsschutz baut sich ab, die Frostsicherheit bleibt sehr lange erhalten.

Tip: Reines Wasser hat die besseren Wärme-Leiteigenschaften als Kühlerschutz. Bei thermischen Problemen kann im Sommer, ein Gemisch von 20% gefahren werden. Thermosyphon - Kühlsysteme arbeiten viel schlechter bei warmem Wetter und hohen Frostschutzkonzentrationen.

MOTOREX Produkte: ANTIFREEZE G05, ANTIFREEZE PROTECT G48

8. b) Bremsflüssigkeit / Bremsbetätigungsflüssigkeit

Das ist sehr heikel! Es gibt noch Veteranenfahrzeuge, welche nicht Bremsflüssigkeit, sondern ein dünnflüssiges Mineralöl in den hydraulischen Bremsen haben. *Es darf unter keinen Umständen eine Mischung entstehen. Auch nur sehr kleine Anteile der andern Flüssigkeit führen zu Bremsausfällen!* Im Zweifelsfall können wir unseren Kunden eine Probe analysieren (nur mittels offiziellem Analyseset). Bremsflüssigkeiten sind hygroskopisch und nehmen Kondenswasser aus der Luft in sich auf, dadurch wird der Nassiedepunkt der Bremsflüssigkeit herabgesetzt, was zu Dampfblasenbildung führt und damit zum totalen Bremsausfall führen kann.

MOTOREX Produkte: BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4
Mineralöelflüssigkeiten: PENTOSIN CHF 11S, LHM, COREX HV 15

8. c) Korrosionsschutz / Rostumwandler

Über den Rost aufgetragen sind alle Mittel zwecklos. Der Rost muss weg, auch aus den Hohlräumen. Wir führen ein Korrosionsschutz MOTOREX INTACT XF 25, welches einen dünnen, leicht oeligen, farblosen Film ergibt. Es dringt gut in kleinste Ritzen ein, verdrängt und unterwandert das Wasser. Pro Jahr 2-3 mal das sauber gewaschene, trockene Chassis einsprühen. Dickflüssigere, wachsartige Korrosionsschutzmittel wie MOTOREX INTACT XD 20 geben eine dauerhafte, elastische, wachsähnliche Schicht. Nur verwenden auf rostfreien Flächen. Das MOTOREX INTACT XD 20 nach dem Auftragen 3 Stunden trocknen lassen. Falls Sie an einer Fläche Rost feststellen und diese nicht sofort fachgerecht reparieren können, verwenden Sie einen Rostumwandler, welcher den Rost stoppt und auf der befallenen Stelle eine Passivierungsschicht hinterlässt.

MOTOREX Produkte: INTACT XD 20, INTACT XF 25

9. Diverses

9. a) Aspen 4T-Benzin

Alkylat - Benzin ist ein aromatenfreies, sehr umweltfreundliches Benzin. Es verbrennt fast rückstandsfrei. Bei bleifrei Benzin betriebenen Motoren hat man vielfach Probleme mit Rückständen im Brennraum, sowie durch das Altern des Benzins bedingte Ablagerungen bei langen Standzeiten in Vergasern, Benzinpumpe und spröde Gummileitungen.

***Achtung:** Beim Wechsel von normalem Benzin auf Aspen 4T können die Ablagerungen im Brennraum abgelöst werden, deshalb empfehlen wir den Motor zuerst zu entrüsten. Zusätzlich sollten alle Gummiteile vor dem Gebrauch von Alkylat – Benzin ersetzt werden.*

9. b) MOTOREX VALVE GUARD Bleiersatz für unverbleites Benzin

MOTOREX VALVE GUARD für Motoren ohne gehärtete Ventilsitze, welche noch für bleihaltiges Superbenzin konstruiert wurden. Ersetzt die Wirkung des Bleis. Vor dem Tanken in den Tank giessen. Dosierung 1:1000, auch mit Aspen Benzin mischbar.

9. c) MOTOREX SYSTEM GUARD Kraftstoff – System - Schutz

Reinigt und löst Ablagerungen im gesamten Kraftstoffsystem. Verbessert den Korrosionsschutz und bindet Wasser. Für Diesel und Benzin. Empfehlung: 1-2 mal pro Saison 250 ml in den Tank geben.

9. d) MOTOREX FUEL STABILIZER Kraftstoff - Konservierung

Verhindert die Oxidation und somit die rasche Alterung von bleifreiem Benzin. Dadurch keine lack- oder gummiartigen Ablagerungen im Tank und Vergaser. Empfehlung: Vor der Einwinterung oder vor längerem Nichtgebrauch des Fahrzeuges in den Tank einzufüllen.

9. e) MOTOREX DIESEL IMPROVER Kraftstoff – System - Schutz

Diesel- Additiv, reinigt das ganze System, verbessert den Korrosionsschutz. Fördert das Fließverhalten bei tiefen Temperaturen und verhindert die Schaumbildung. Ein weiteres Additiv fördert die Zündwilligkeit, Cetan-Booster. Empfehlung: Bei jeder 4ten Tankfüllung 250ml zusetzen.

10. 2 Takt Motorenoele



DKW 3=6

2 Takt Benzinmotoren werden meistens über ein Benzin-Oelgemisch geschmiert. Bei älteren Motoren wurde ein Oel mit der Viscosität von ca. SAE 50 verwendet. Dass sich das Oel im Benzin nicht entmischte gab man noch Petrol dazu. Bei heutigen 2 Takt Oelen schaut man, dass sie möglichst Rückstandsfrei verbrennen und sich gut mit dem Benzin mischen lassen.

MOTOREX Produkte: SOLOMIX 2 T,
FOREST u. GARDEN 2T

Bei 2 Takt Dieselmotoren werden 4Takt Oele eingesetzt welche bei der Verbrennung keine Rückstände im Brennraum hinterlassen und raucharm verbrennen. Diese Oele erfüllen die Norm API CF-2, API D-II für Detroit Diesel.

MOTOREX Produkte: EXTRA SAE 30, SAE 40, SAE 50

**Das Kundendienst Team von MOTOREX
wünscht Ihnen allzeit GUTE FAHRT!**