

Reparation af Fiat Punto med defekt toppakning



Benyttede Haynes ISBN: 1 85960 561 3 som udgangspunkt.

Symptomer: Efter påfyldning af kølevæske samt udluftning af kølersystemet (2 steder), så kørte den kun på 3 cylindre og der kom meget hvid røg ud af udstødningen.

Medbragte: Malertape, bred gaffa-tape, sorte affaldsposer, store papirs-affaldsposer, værktøj, Haynesbog, håndcreme, arbejdstøj, kontanter, en pakke engangs-gummihandsker, fryseposer og tusch (til små-delene).

Købte nye dele:

Krogslund:	Tændrør, blå kølevæske, vandpumpe, flydende pakning, 5L motorolie, oliefilter, tandrem, remstrammerhjul.
Tobu-Værk:	Slibesæt incl. pakninger, strækbolte, planslibning af topstykke.
T-Hansen:	Termostat.
Fiat:	Gummipakning under luftfilterkasse, flexrør mellem udstødningsmanifold og luftfilter.
Skiftede ikke:	Kilerem, luftfilter.

Knast-aksel=camshaft Krumtap-aksel=crankshaft

Start med at lægge sorte poser på alle sæder + bagagerum (så bagsædet kan bruges til aflægning af reservedele og afmonterede dele, samt så føresædet ikke bliver beskidt).

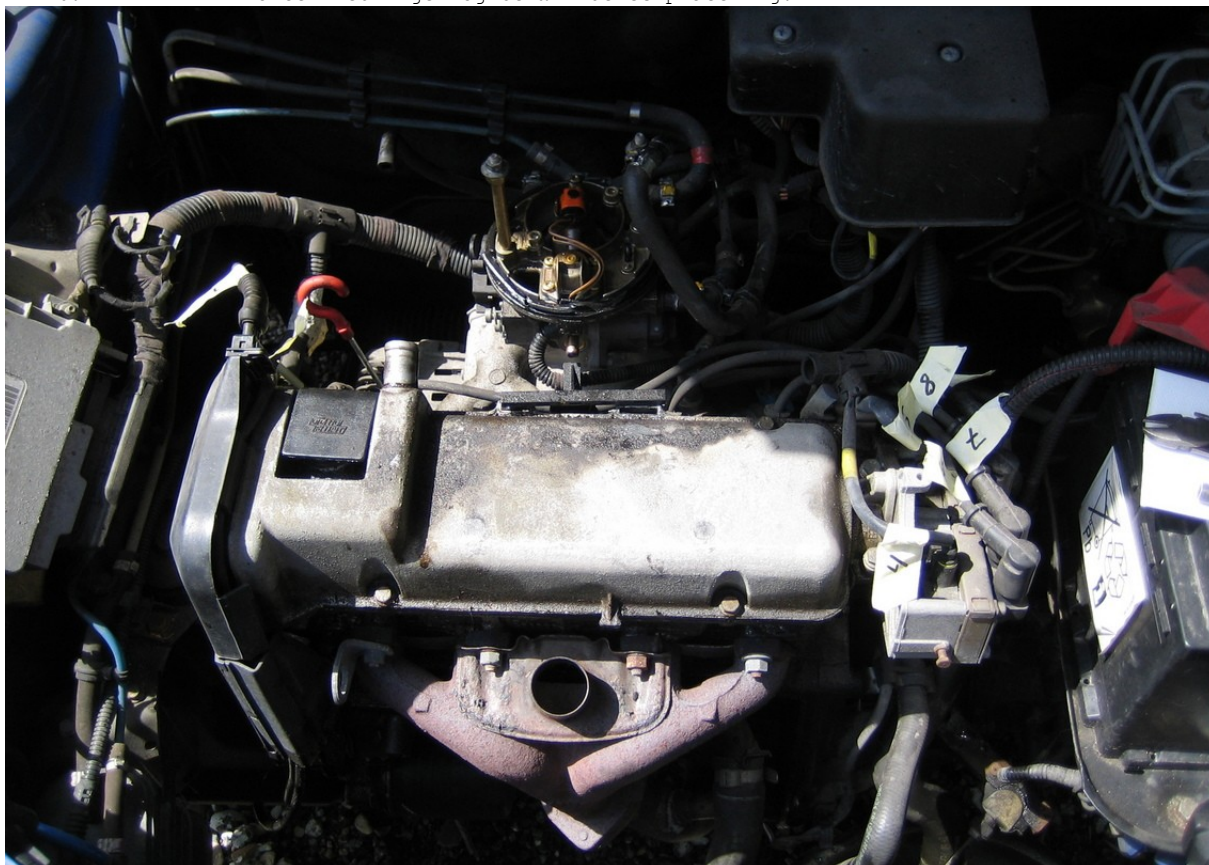
Man bør ikke følge Haynes 100%, da det er langt nemmere at tage topstykket af så tidligt som muligt, dvs incl. udstødnings- og indsugnings-manifold og tændspoler, og så fjerne tingene efterfølgende på arbejdsbordet, hvor der er god plads.

De 3 møtrikker, der samler udstødningsmanifolden med resten af udstødningen (samt de 8 møtrikker på udsugningsmanifolden), bør varmes op til rødglødende før afmontage, da man ellers risikerer at knække boltene p.g.a. at det sidder for fast (rustne).

De viste billeder er ikke alle taget på det tidspunkt, som teksten beskriver. Nogle billeder er lagt ind for at vise området og/eller kabelføringen før afmontering.

I store træk kan Haynes godt følges:

- 2A*6 sec. 9.1: Fjern batteriets neg. terminal.
- 1A*15: Tap kølervæsken af ved at fjerne stor slange i bunden af køleren samt åbne udluftningsskruerne.
- 1A*11 figur 18.1: Fjern luftfilters clips og fjern cover. Lad det sidde fast på varmluft-røret og indsugningstragten og fjern det hele samlet.
- 1A*11 sec 18.2: Fjern luftfiltret og fjern evt. blade indeni.
- 2A*6 9.3: Afmonter speederkabel og ledninger/stik fra "karburatoren".
- 4: Afmonter benzinslanger.
- 5: Afmonter køler-slanger og vacuum-slanger fra topstykket og indsugningsmanifold.
- 6: Afmonter ledninger og bemærk deres placering.

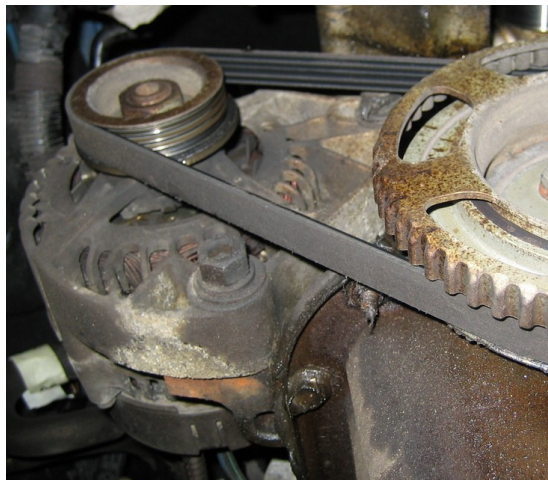


Lad være med at fjerne tændspoler, som der står i Haynes. Det er der ingen grund til på dette tidspunkt.

Varm på de tre bolte (2 bolte og 1 møtrik) på udgangen af udstødningsmanifolden og afmonter dem:

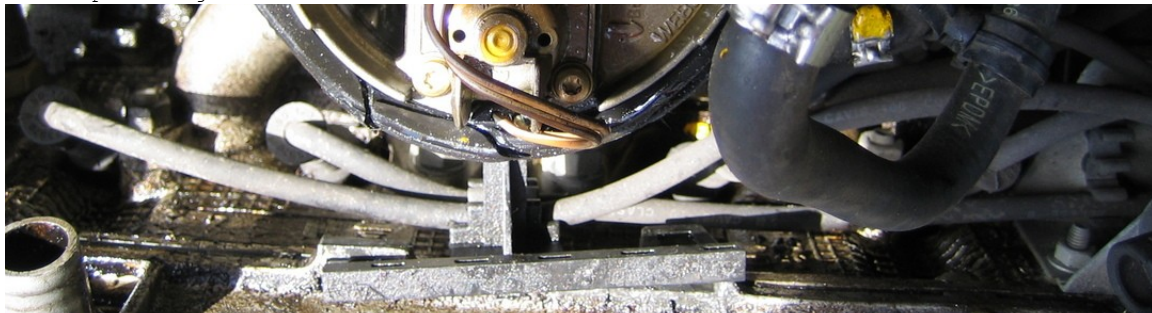


- 2A*6 9.8: Fjern tandrem som beskrevet her:
 2A*3 4.4: Fjern højre forhjul.
 2A*3 4.6: Fjern kilerem og tænderør som beskrevet her:
 1A*10 13.5: Fjern inderskærmen under højre forhjul.
 .8: Løsne de 3 bolte, der holder generatoren.

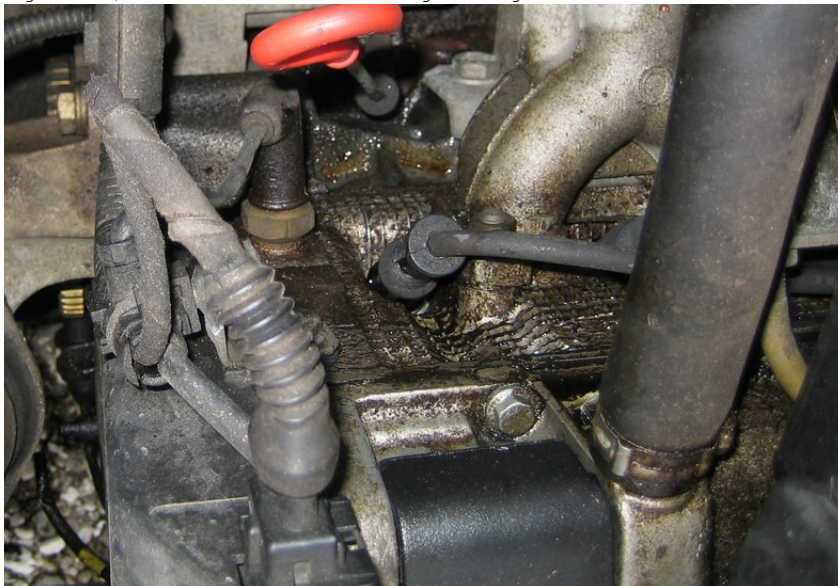


(Bemærk, at generatoren er lidt flækket).

- .9: Drej generator mod motor og fjern kileremmen.
 Fjern 3 bolte og fjern kilerems-hjulet på krumtappen.
 Afmonter tændhætter og rens med trykluft. Afmonter herefter tænderør. Bemærk tændkablers placering:

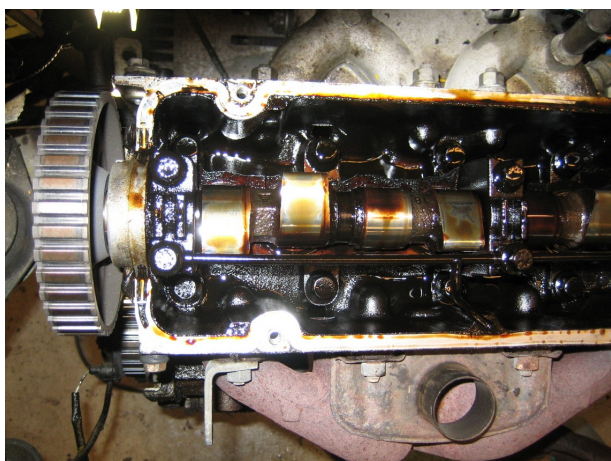


- 2A*4 4.7: Fjern bolte der holder tandrem-cover. Bemærk nederste bolt, som let overses, (se 2A*4 figur 4.7). Bemærk hvordan ledningsføringen er øverst ved coveret:

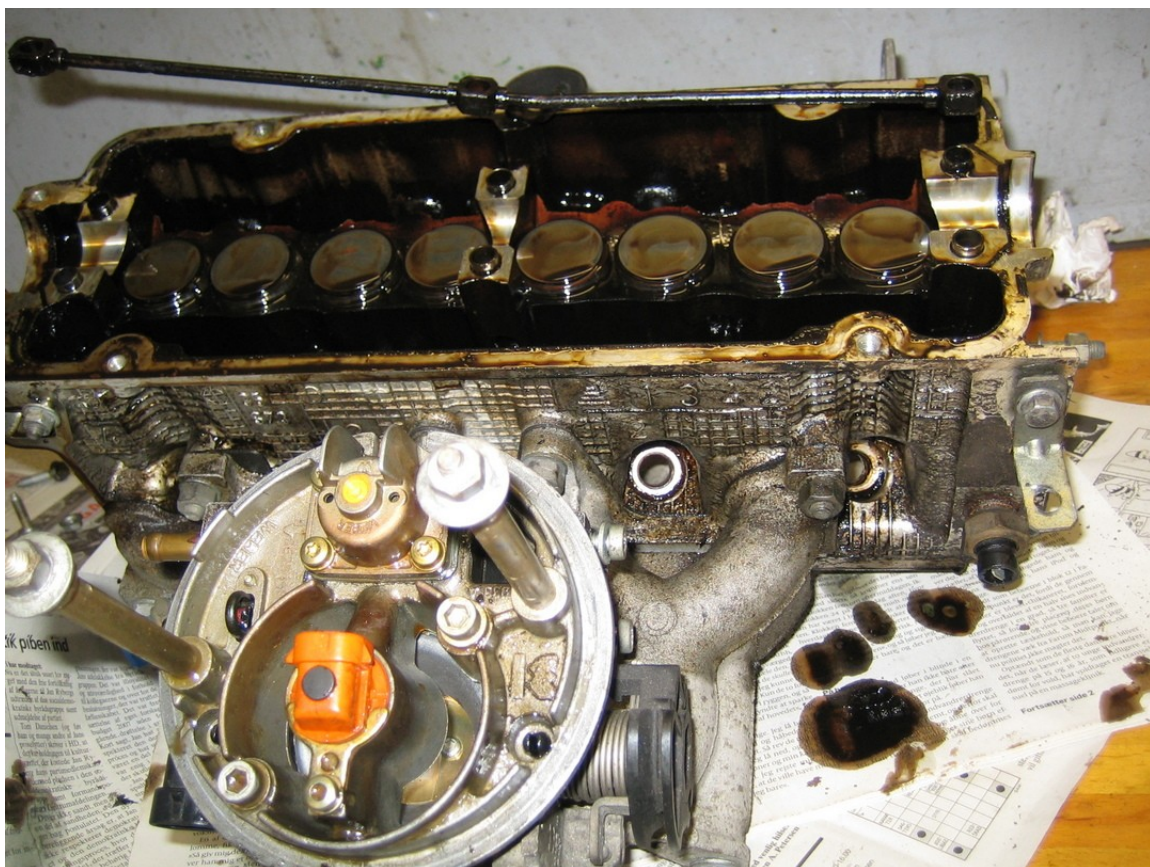




- 4.9: Sæt 1 cylinder til TDC (stempel i top) ved cylinder tættest på tandrem) som beskrevet her:
- 2A*3 2.12: Drej motoren i urets retning (via topnøgle på krumtap-akslen).
- 2.13: Fortsæt med at dreje indtil knast-akslens (fig 2.13a) timing marks passer samt krumtappens mærke passer med oliepumpens cover-mærke (figur 2.13b).
- 2A*4 4.10: Løsn tandrems-strammerhjulet (figur 4.10) og afmonter remstammerhjul samt tandrem uden at dreje på hverken knast-aksel eller krumtap-aksel.
- 4.12: Vask området ved tandremmen helt fri for olie, m.v.
Løsn de 4 bolte i topstykkets cover og fjern coveret.



- 2A*6 9.11: Løsn de 10 topstykke-bolte en halv omgang ad gangen i modsat rækkefølge af figur 9.24b side 2A*7. Når de er løse, så fjern dem incl. deres skiver.
- 2A*6 9.12: Løft topstykket fra blokken (se 2A*6 figur 9.12). Hvis det sidder fast, så rok det løst ved at tage fat i indsugnings-manifold samt udstødningsmanifold. Man må ALDRIG sætte noget ind ved top-pakningen og HELLER IKKE skubbe det sidelæns. Pas på at de to styre-ringe (én i hver side) ikke bliver væk. Den ene sad i blokken og den anden i topstykket, men de er løse.



- 2A*6 9.13: Fjern toppakningen og rens begge flader (både cylinderblok og topstykke) af med en skraber (købes hos Krogslund). Inspicér nu topstykket og se om det er flækket samt om det er skævt. Roter nu krumtap-akslen og se om alle 4 stempler går lige højt op, eller om en plejstang er bukket. Sæt krumtapakslen tilbage i TDC-punktet, dvs hvor cylinder nummer 1 (mod tandrem) er i top og hvor mærket passer.
- 2D*12 6.3: Fjern knastaksel-kædehjul som beskrevet her:
- 2A*5 5.18: Knastakslens tandhjul skal holdes stationær mens centerbolten løsnes. Det gøres ved brug af et special-værktøj, se TOOL TIP side 2A*5 øverst T.V. (Jeg brugte 2 specielle nøgler som jeg låste sammen med en svejsetang).



2A*5 5.20: Løsn centerbolten og bemærk den integrerede lokations-key på indersiden af hjulet, se figur 5.20b side 2A*5.

Afmonter tændspole-pladen samt øvrige småting.

Afmonter herefter indsugningsmanifold og udstødningsmanifold. Husk at give møtrikkerne varme, hvis det sidder fast.

Amonter herefter oliekanal-stangen, som blot er presset ned i oliekanalen.



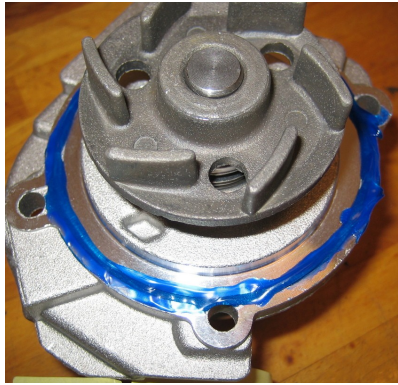
Afmonter knastakslen og bemærk hvordan de tre knast-akselholdere vender (den midterste kan drejes 180 grader). Der er en slidse i den ene side under dem.



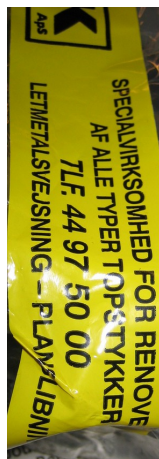
Tag de 8 cylindere (som skubber til ventilens stang) op med en tang, og læg dem i hver sin pose nummereret fra 1 til 8, hvor 1 er længst mod tandremshjulet. Rækkefølgen er vigtig, da disse shims afgør ventil-justeringen, og da de er forskellige fra ventil til ventil.

Rens alle topstykkets flader med hård skraber fra Kroghslund.

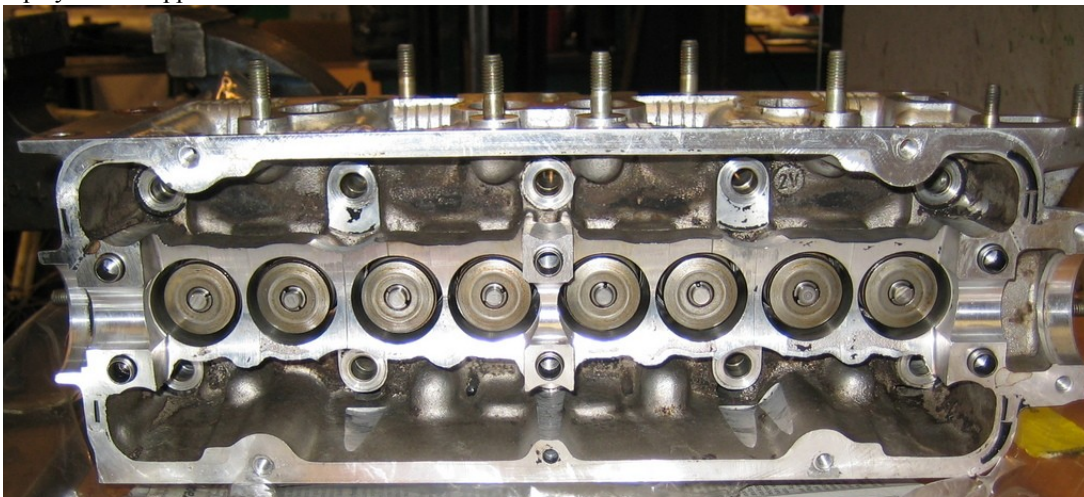
Montering af ny vandpumpe med flydende pakning:



Send topstykket til planslibning (kun incl. ventiler. Alt andet skal være afmonteret).
(næste gang kan jeg lige så godt fjerne ventilerne også, da de alligevel bør slibes, når man skifter olietyvene).
Tobu-Værk, Energivej 24, Ballerup, tlf 44 97 50 00:



Topstykke set oppefra:



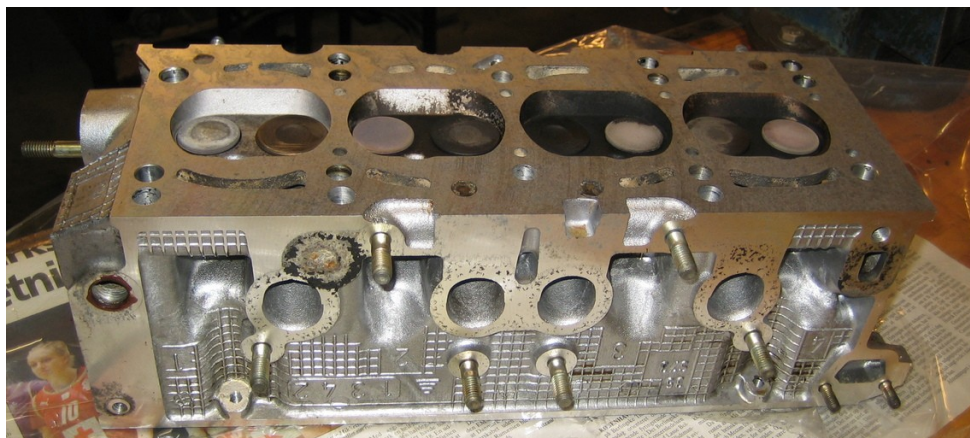
Topstykke set fra højre side:



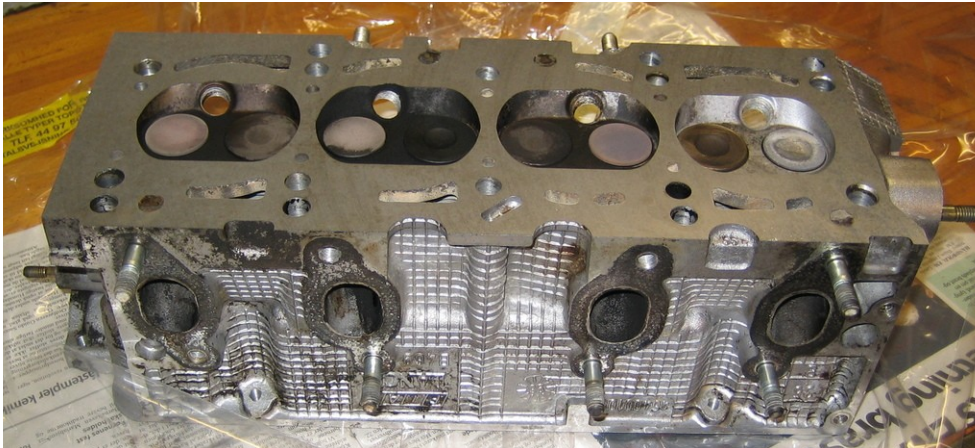
Topstykke set fra venstre side:



Topstykke set fra indsugningssiden:



Topstykke set fra udstødningssiden:



Rens IKKE stempler for koks med skruetrækker, da det giver ridser, som blot tiltrækker endnu mere koks, når motoren kører. Lad blot koksen være, med mindre at der er meget store mængder på. I sidste fald bør de poleres med en roterende stålborste ell. lign. eller måske blot vaskes/spules rene.

Test af om ventilerne er tætte:

Sæt tændrør i topstykket og vend topstykket på hovedet. Hæld rensbenzin ovenpå ventilerne og blæs med trykluft ind i indsugnings- og udstødnings-kanalerne. Hvis det bobler i væsken ved ventilen, så er den utæt.

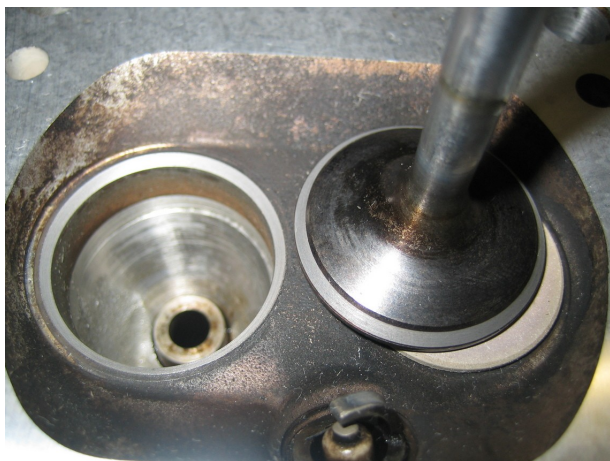
Denne test er ikke så vigtig, da olietyvene alligevel bør skiftes, og da ventilerne i så fald alligevel bør slibes lidt.

Skub ventil-fjeder ind med special-værktøj og fjern de to halvskåle, som holder det sammen. Fjern ventilen, og bemærk dets placering. Gør dette for alle 8 ventiler.

Fjern olietyvene (med specialtang) - de kan godt sidde ret godt fast.

Oliér ventilerens stang og sæt dem tilbage og slib alle 8 ventiler. Pas på ikke at få slibemiddel andre steder end på berøringsfladerne, da det kan være svært at få ud af kanalerne, og da det vil ødelægge motoren efterfølgende.

Slib indtil at berøringsfladerne er fine og lysegrå.



Tag ventilerne ud igen og rens dem grundigt i rensbenzin og varmt vand. Vask også topstykket fri for slibemiddel med rensbenzin og varmt vand.

Giv nye olietyve olie og sæt nye olietyve i ud over ventilstangen, hvor ventilstangen har fået en plast-hætte på for at undgå at de nye olietyve bliver ridset under montage. Olietyvene skal vendes så metallet er nederst.

Tryk olietyvene helt ned med en top fra et topnøglesæt. De skal helt i bund.

Saml ventilerne igen og sæt shims-cylinderne ud over fjedrene i korrekt rækkefølge, så de passer sammen som før det blev afmonteret.

Monter knastakslen og oliekanalen igen.

Skift pakningen omkring knastakslen som noget af det sidste, dvs først når knastakslen ER monteret (?). Jeg satte pakningen på først, hvilket muligvis ikke var optimalt.

Monter det hele igen, og husk at bruge momentnøgle med momenterne specificeret i Haynes.

Knastaksel-hjulet skal spændes på med 70nm.

Ved montage af selve topstykket, så husk først at fjerne olie fra de 10 gevind-huller i cylinder-blokken hvori strækboltene skal være. Det gøres ved at rense med trykluft nede i hullerne.
Rens begge flader med acetone, så de er helt tørre før montering af toppakning og topstykket.
HUSK at vende top-pakningen korrekt, så der ikke blokeres for nogle oliekanaler!!!
Læg 10 nye strækbolte i olie og lad dem tørre 30min. Skru dem løst i med hånden.
Indstil momentnøgle til 30nm og tjek at momentnøglen virker. Spænd de 10 bolte til 30nm i rækkefølge jvf figur 9.24b.
Drej herefter yderligere 90 grader (brug evt special-værktøj, som måler vinklen) i korrekt rækkefølge.
Drej herefter yderligere 90 grader i korrekt rækkefølge.



Herefter blev resten monteret, oliefiltret skiftet, påfyldt ny motorolie, påfyldt ny kølervæske samt udluftet 2 steder, tændte motoren og den startede i første hug :-)

De første 50km virkede det som om at den brugte kølervæske (5dl). Herefter blev det mere stabilt.