



# De zes­cylinder Benzinemotor

## van de Serie 40

### INLEIDING

Alle aanduidingen zoals bijv. links en rechts worden gezien van de achterkant van de motor af, dus waar het vliegwiel en de koppeling zich bevinden.

De rechterzijde van de motor is die van de nokkenas en de spuitstukken, terwijl de linkerzijde die is, waar het oliefilter zich bevindt.

De voorzijde van de motor is de zijde van de distributiekast.

Indien dus bijv. gesproken wordt over cilinder no. 1 of over het voorste kruk­as­lager, wordt daarmee de cilinder of het lager bedoeld, dat zich het dichtst bij de distributiekast bevindt. Cylinders, drijf­stangen e.d. worden van de voorzijde af genummerd.

Waar naast de Amerikaanse inch-maten geen metrische maat wordt vermeld, dienen de inch-maten te worden aangehouden en niet te worden omgerekend.

### ALGEMENE GEGEVENS

#### Type motor.

De benzinemotoren van de DAF-chassis serie 40 zijn zes­cylinder viertactmotoren.

#### Technische specificatie

Bouw­wijze	zij­kleppen
Cylinder­boring	88,9 mm (3½")
Slag	107,95 mm (4½")
Aantal cilinders	6
Slag­volume	4.014 liter
Com­pres­sie­ver­houding	5,9 : 1
Ont­stekings­vol­gorde	1-5-3-6-2-4
Max. aantal o/m	3200
Max. ver­mogen	91 pk bij 3200 o/m
Max. koppel	25,8 kgm bij 1400 o/m
Kruk­as	7 x gelagerd
Benzine­pomp met membraan	mechanisch

Carburateur	valstroom
Luchtfilter	oliebad
Gecombineerde druk- en spatsmering	
Smeeroliedruk minimum	2,5 kg/cm <sup>2</sup> bij ca. 40 km/u en normale bedrijfs­temperatuur van 80° C.
Waterpomp-type	centrifugaal
Inhoud koelsysteem	22 liter
Temperatuursregeling	thermostatisch

#### Afstelgegevens

Klepspel­ing in­laat­klep (warm)	0.008"
Klepspel­ing uit­laat­klep (warm)	0.010"
Opening onderbrekerpunten	0.4—0.5 mm
Bougie­type	Bosch W 175 T 4
electrodenafstand	0.7 mm

### BESCHRIJVING EN ONDERHOUD CYLINDERS, KRUKKAST MET DRIJWERK EN KLEPPEN

#### Cylinders en kruk­kast

Cylinder­blok en bo­ven­car­ter zijn uit één stuk gegoten. De water­mantel loopt langs de gehele lengte van de cilinders en langs de zittingen van de in- en uit­laat­kleppen. Dit heeft een gelijk­matige koeling van zuigers en cylinder­wanden tot gevolg, terwijl de smeer­olie hierdoor beter op een lage temperatuur gehouden wordt, dan anders, zonder gebruik te maken van een speciale oliekoeler, mogelijk zou zijn.

Het toegepaste materiaal is gietijzer, met gesme­de lager­kappen, welke met 1/2" en 7/16" ge­legeerd

stalen kop­bouten aan de kruk­kast bevestigd zijn. De cilinders mogen tot 0.060" overmaat worden uit­ge­boord.

Voor slijpen der klep­zittingen en vervangen van klep­ge­leiders zie hoofd „Het slijpen van klep­pen", blad­z. 14.

Voor vervangen van hoofd­lagers, zie blad­zijde 4. Kern­ope­ningen zijn gesloten met koperen of sta­len prop­pen.

Indien een van deze prop­pen zou lek­ken, dient deze te worden ver­wij­derd en een nieuwe prop te worden ge­plaatst.

## DE CYLINDERKOP

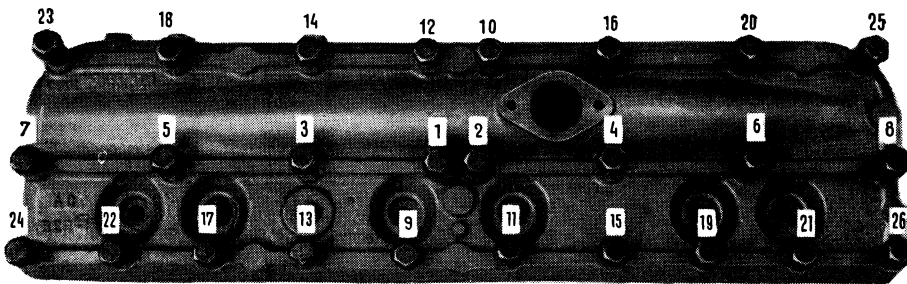
De gietijzeren cilinderkop is van het gebruikelijke „L”-type en kan afgenomen worden. De kop is op het blok bevestigd met 26 stuks  $\frac{1}{2}$ ” bouten en op een staal-asbest of koper-asbest pakking.

### Demonteren van de cilinderkop

1. Tap het koelwater af.
2. Verwijder wateruitlaatpijp en slang.
3. Verwijder alle kabels en beugels.
4. Verwijder bougies.
5. Draai kopbouten los en verwijder deze.
6. Neem cilinderkop van het blok af. Sla voorzichtig, indien noodzakelijk, de cilinderkop eerst met een zachte hamer los; steek in geen geval een hefboom tussen de kop en het blok.

cilinderblok. De pakking dient gemonteerd te worden met de kraal (de omgekrulde hoek rond de verbrandingskamers) naar beneden. Gebruik vooral geen schellak of iets dergelijks, maar een weinig dun vet.

4. Plaats cilinderkop op blok.
5. Bevestig de steunen, kabels e.d., die door de kopbouten worden vastgehouden.
6. Draai kopbouten gelijkmatig vast. Begin hiermede in het midden van de kop en werk vervolgens naar de uiteinden van het blok toe, hierbij de juiste volgorde in acht nemend (afb. 1). Dit aandraaien herhaalt men, totdat alle moeren goed vast zitten. Zie voor het aanhaalkoppel de tabel op bladzijde 42.
7. Breng de bougies aan en overtuig U ervan, dat bij iedere bougie de pakkingring aanwe-



A 1

Afb. 1. Volgorde van het aandraaien van de kopbouten.

### Monteren van de cilinderkop

1. Alvorens de cilinderkop weer te monteren, verwijdert men de koolaanslag met behulp van een schraapstaal of borstel.
2. Reinig pasvlakken van cilinderblok en kop.
3. Reinig cilinderkoppakking en leg deze op het

zig en schoon is. Draai de bougies vast en verbind de kabels met de juiste bougies. (Spanning zie tabel bladz. 42).

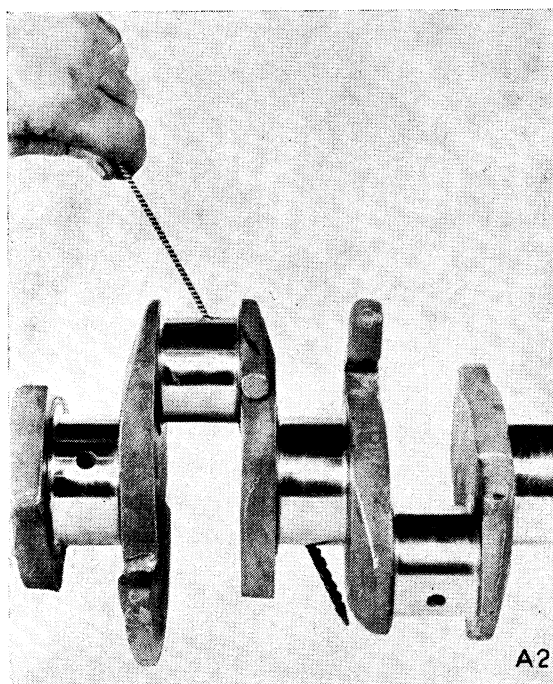
8. Monteer wateruitlaatpijp en slang. (Gebruik indien nodig nieuwe pakking en/of nieuwe slang.)

## DE KRUKAS

De krukas is een bewerkt smeedstuk met oppervlakgeharde tappen en halzen. De nominale diameter van de tappen is  $2\frac{1}{2}$ ”, terwijl de nominale diameter van de krukhalzen 2” is. De as heeft geboorde doorgangen, om de olie onder druk naar de drijfstanglagers te voeren. Alvorens men de as in de motor monteert, moeten deze doorgangen met een draadborstel gereinigd worden (afb. 2).

Omdat de hiervoor vermelde diameters slechts nominaal zijn, geven wij in onderstaande tabel de juiste standaardmaat en ondermaat, tot op welke de as afgeslepen mag worden.

Maat	Krukastap	Krukashals
Standaard	2,498/2,497”	1,988/1,987”
.020 ondermaat	2,478/2,477”	1,968/1,967”
.040 ondermaat	2,458/2,457”	1,948/1,947”
.060 ondermaat	2,438/2,437”	1,928/1,927”



Afb. 2. Reinigen van de krukas.

Voor monteren van krukas hoofdlagers zie bladzijde 4.

Voor monteren van drijfstanaglagers zie bladzijde 11.

#### Het verwijderen van het krukastandwiel

Indien er voor dit doel geen geschikte pers beschikbaar is, kan de volgende methode toege-

past worden. Tengevolge van de buitengewoon strakke bevestiging van het krukastandwiel op de krukas is het bijna onmogelijk dit tandwiel met een van de gewone in de handel verkrijgbare tandwieltrekkers van de as te verwijderen. Daar aangenomen mag worden, dat het tandwiel alleen van de krukas verwijderd moet worden indien het geheel versleten of beschadigd is, kan men op de volgende wijze te werk gaan.

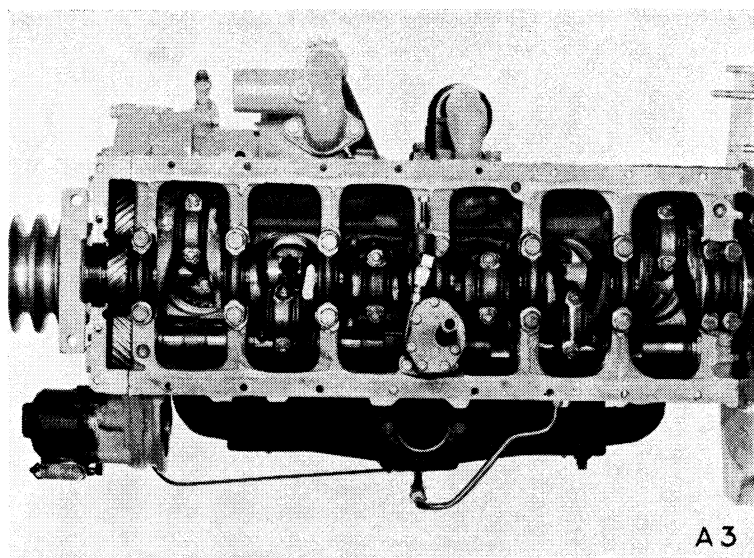
Met een  $\frac{1}{4}$ " boor boort men een gat in het tandwiel op de plaats, die ligt midden tussen de hoek van de spiebaan en de basis der tanden. Boor evenwijdig met de spiebaan en splijt dan het tandwiel met een beitel en trek het van de as. *Waarschuwing:* Zorg er voor niet in de krukas te boren.

#### Het aanbrengen van een nieuw krukastandwiel

1. Leg de halvemaanspie in de as.
2. Leg het tandwiel op een asbestplaat of een ander vuurvast materiaal en verhit het aan beide zijden gelijkmatig met een brander, totdat het een zwakke strogele kleur vertoont. (Als het tandwiel schoon is, is deze kleur een aanwijzing, dat het tot ca. 450° F. verhit is).
3. Zet het verhitte tandwiel op de krukas en sla het snel door middel van een voor dat doel geschikte drijver op zijn plaats. Een stuk pijp met een diameter van 2" (50,8 mm) kan als drijver gebruikt worden.
4. Laat tandwiel en as afkoelen.

## DE HOOFDLAGERS

Door de toepassing van zeven krukaslagers is aan beide zijden van elk drijfstanlager een krukas-



Afb. 3. De krukashoofdlagers.