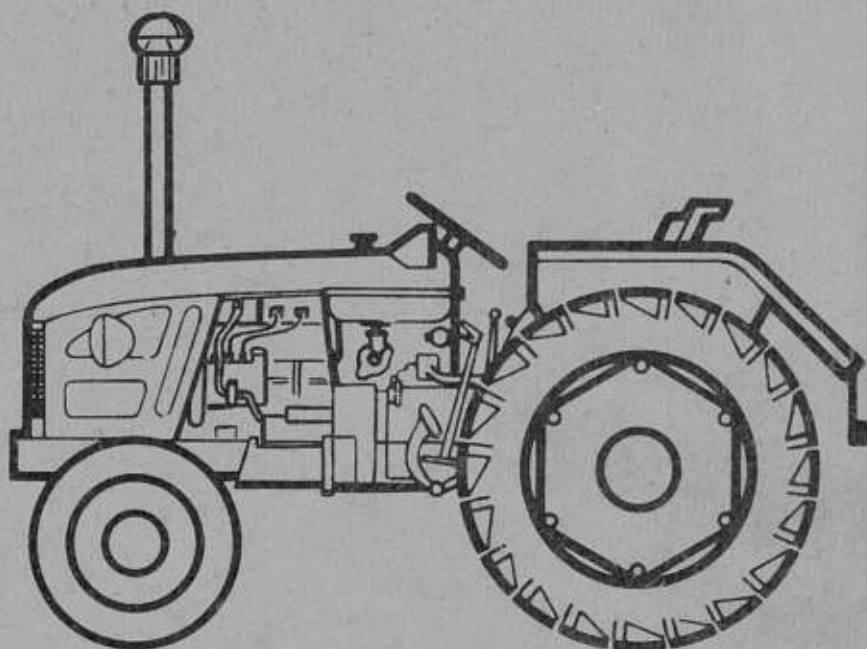


MANUEL DE REPARATION

Additif aux chapitres 2 et 3

M.R. 39



TRACTEUR AGRICOLE

R. 7054 - R. 7055



ERRATUM

Page 11

(1^{re} colonne)

Au lieu de :

La chambre de turbulence du piston devant être orientée du côté opposé au repérage des bielles.

Lire :

La chambre de turbulence du piston devant être orientée côté repérage des bielles.

(2^e colonne)

Au lieu de :

Le repérage des bielles devant être côté distribution.

Lire :

Le repérage des bielles devant être côté opposé à la distribution.

Page 14

(2^e colonne)

Au lieu de :

Les chambres de précombustion peuvent être déposées dans le but de les nettoyer et de les contrôler.

Lire :

Démonter les chambres de précombustion que dans le cas où il est nécessaire d'effectuer leur remplacement.

Page 21

(1^{re} colonne)

Lire :

(début refoulement).

Ajouter :

Décaler de deux dents dans le sens inverse de rotation de la pompe pour compenser l'entraînement du pignon provoqué par la denture hélicoïdale lors de l'emmanchement de la pompe d'injection.

(2^e colonne)

Au lieu de :

Dans le cas où l'avance est trop grande tourner le moteur dans le sens de rotation du moteur.

Lire :

Dans le cas où l'avance est trop grande tourner le moteur dans le sens inverse de rotation du moteur.

Au lieu de :

Dans le cas où l'avance est insuffisante, tourner le pignon dans le sens inverse de rotation du moteur.

Lire :

Dans le cas où l'avance est insuffisante, tourner le pignon dans le sens de rotation du moteur.



TYPE R. 7054

TYPE R. 7055



MANUEL DE REPARATION

Moteur Renault type 592 2

Démontage - Remontage
Alimentation - Injection

Equipement électrique TA. 7054 3

Moteur Perkins 3-152

CHAPITRE 2

MOTEUR RENAULT

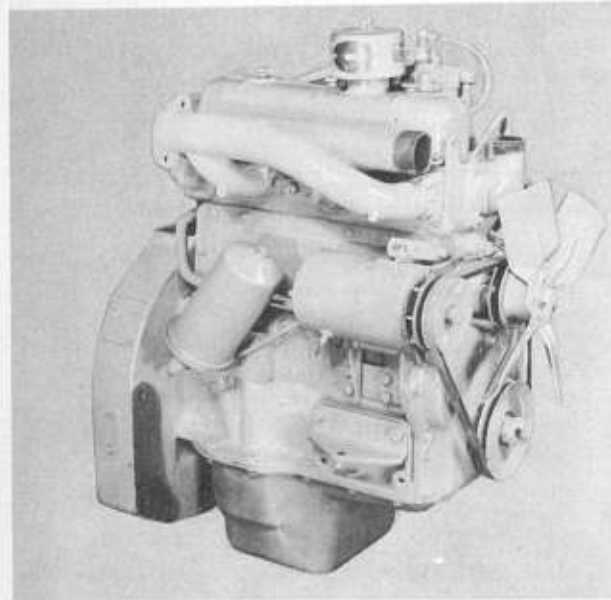
TYPE : 592

	PAGES
Identification	2
Caractéristiques, cotes et réglages	3
Dépose du moteur	4
Repose du moteur	5
Démontage du moteur :	6
Remplacement de l'axe du pignon intermédiaire	9
Remontage du moteur :	
- Vilebrequin	10
- Embiellage	11
- Distribution (calage)	12
- Joint d'étanchéité du couvercle	13
- Joint d'étanchéité du palier arrière	13
- Culasse:	13
remplacement des guides	14
remplacement des sièges	14
chambre de précombustion	14
réglage des culbuteurs	15
- Volant :	15
remplacement bague de centrage ..	15
remplacement couronne de démarreur	16
Graissage :	
- Contrôle pression d'huile	16
- Filtre à huile	16
- Pompe à huile	16
Refroidissement :	
- Thermostat	17
- Pompe à eau	17
Alimentation - Injection	
- Identification - caractéristiques	18
- Remplacement et nettoyage du préfiltre ...	19
- Dépose et nettoyage du filtre principal ...	19
- Pompe d'injection:	20
entretien	20
dépose	20
repose et calage de la pompe ...	20 - 21
injecteurs (tarage)	22
purge du circuit d'injection	22
bougie de réchauffage	23
témoin de chauffage	23
Outils spécialisés	24

IDENTIFICATION

Une plaque rivée sur le côté gauche du carter cylindre indique :

	Ex.
Le type du moteur	592
Le N° d'ordre dans la série du type	10
Les caractéristiques	alésage 98
	course 100

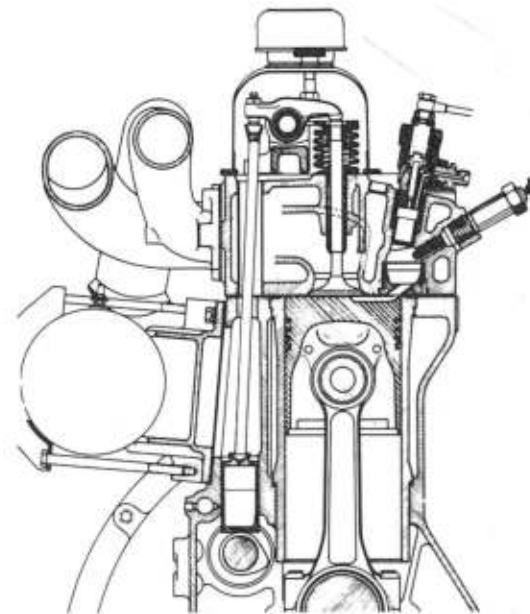
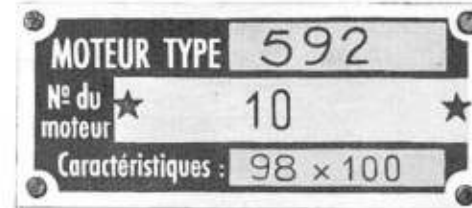


CARACTERISTIQUES COTES ET REGLAGES

Moteur Diesel 4 temps
3 cylindres (N° 1 côté volant)

Poids avec volant sans embrayage	286 kg.
Poids du volant avec couronne	46 kg.
Alésage	98 mm
Course	100 mm
Cylindrée : totale	2 263 cm ³
Régime d'utilisation	2 000 t/m
Vitesses : à vide maxi	2 200 t/m
de ralenti	550 t/m
Ordre d'injection	1-3-2
Avance injection : degré vilebrequin	21°
mm sur piston	4,19 mm
Température de marche	80° à 25°
Culasse : en fonte, soupapes en tête, rapport volumétrique	
	20,5
Pistons : en alliage d'aluminium	
Nombre de segments par piston	4
Bielles : acier matricé à coupe droite coussinets rapportés	
Vilebrequin : acier forgé	
Poids total	22,700 kg

2 - MOTEUR 2



Distribution :

A.O.A. avant le P.M.H.	2°	
R.F.A. après le P.M.B.	34°	
A.O.E. avant le P.M.B.	45°	
R.F.E. après le P.M.H.	7°	
Jeu théorique : ouverture	0,40 mm	
fermeture	0,50 mm	
Graissage : par pompe à engrenages		
Pression d'huile moteur chaud		
à 550 tr/m (Mini)	0,3 kg/cm ²	
à 2 000 tr/m	2 à 3,2 kg/cm ²	
Capacité d'huile dans carter :		
Mini	4 l	
Maxi	6 l	
Viscosité de l'huile :		
Hiver	Supplément 1	
Eté		S.A.E. 10
Pays Tropicaux		S.A.E. 20
		S.A.E. 30
Filtration par crépine sur aspiration pompe et par cartouche interchangeable sur circuit de refoulement.		
Clapet de by-pass sur filtre taré	0,8 à 1 kg/cm ²	
Refroidissement : par eau		
Capacité du circuit de refroidissement	10 l	
Thermostat : début d'ouverture	73°	
fin d'ouverture	80°	

CARACTERISTIQUES COTES ET REGLAGES (Suite)

Culasse : en fonte à chambres de précombustions. Sièges rapportés aux soupapes d'échappement.

Hauteur	96 - 0
	- 0,2
Épaisseur du joint neuf	1,2 mm
Plan de rectification maxi	0,1 mm
Chambres de précombustion	
Emmanchement avec léger serrage, maintenues par joint de culasse.	
Soupapes	
Angle de portée : Soupapes - Sièges	45°
Diamètre des têtes : Admission	43,2
Echappement	35,2
Diamètre des queues : Admission	10
Echappement	10
Jeu entre guide et soupape : Admission	0,03 à 0,08
Echappement	0,04 à 0,09
Alésage guide : Admission	10
Echappement	10
Serrage des guides dans la culasse	0,02 à 0,06
Serrage des sièges de soupape	0,06 à 0,09
Retrait des soupapes par rapport au plan de joint	0,6 mm
Retrait maximum toléré des soupapes	1 mm
Dépassement des guides de soupapes	7 mm
Ressorts : doubles concentriques identiques pour admission et échappement.	
Ressort intérieur : sens d'enroulement à gauche.	
- Longueur libre	42,5 mm
- Longueur sous charge de 7,5 kg	36 mm
Ressort extérieur : sens d'enroulement à droite	
- Longueur libre	47,8 mm
- Longueur sous charge de 14,5 kg	42 mm
Culbuteurs	
Diamètre de l'axe	20 mm
Jeu entre bague et axe	0,005 à 0,03
Jeu entre culbuteur et soupapes	
- Moteur froid	Admission 0,15 à 0,20
Arbre à cames	
Alésage des bagues sur moteur neuf après emmanchement et réalésage	φ 50 + 0,025
	+ 0,000
Bagues cotes réparation donnant directement après emmanchement un alésage	φ 49,75
Arbre à cames	φ 50 - 0,025
	- 0,050
Rectification possible des portées au	φ 49,75
Jeu diamétral	0,02 à 0,07
Jeu longitudinal	0,06 à 0,12
Chemises : amovibles du type humide	
Alésage	98 + 0,04
	+ 0
Épaisseur du joint d'embase	4,5 mm
Dépassement des chemises	0,04 à 0,1
Pistons : Ovalisés et coniques avec chambre de turbulence	
Diamètre au pied de la jupe	98 + 0,04
	+ 0
Poids (marquer sur la face supérieure)	
Différence de poids entre les pistons d'un même moteur	6 gr.

2 - MOTEUR 3

Piston apparié

- avec chemises : jeu de montage	0,13 à 0,17
- avec axe de piston : serrage	
Position au P.M.H. { Dépassement maxi	0,21
{ Retrait maxi	0,19

Segments

1 - Coup de feu cylindrique chromé (coupe ajustée) 0,30 à 0,45 mm.	
Épaisseur	3 mm
Jeu du segment dans sa gorge	0,12 à 0,16
2 - Etanchéité coniques phosphatés	
Coupe à ajuster	0,30 à 0,45
Épaisseur	3 mm
Jeu des segments dans leur gorge	0,075 à 0,105
1 - Racleur type Uflex	
Longueur ajustée ne pas toucher	
Recouvrement : 10,5 à 12 mm	
Épaisseur	4,5 mm
Jeu du segment dans sa gorge	0,01 à 0,05

Bielles (à coupe droite) têtes avec coussinets élastiques.

Alésage bielle	64 mm
Épaisseur coussinet	1,8 mm
Coussinets cotes réparations en fonction des rectifications possibles des manetons	
Longueur tête de bielle	38 mm
Jeu longitudinal : Mini/Maxi	0,08 à 0,2
Jeu diamétral	0,05 à 0,1
Différence de poids entre les bielles	10 gr.

Vilebrequin : à 4 paliers

Diamètre des manetons D	60,274	- 0,000
Rectifications possibles { D - 0,25	60,024	
{ D - 0,50	59,774	
{ D - 0,75	59,524	- 0,013
Diamètre des tourillons D	64,948	- 0,000
Rectifications possibles { D - 0,25	64,698	
{ D - 0,50	64,448	
{ D - 0,75	64,198	- 0,013
Jeu des coussinets sur tourillons	0,05 à 0,1	
Jeu longitudinal du vilebrequin : Mini	0,01	
Maxi	0,2	
Épaisseur des 1/2 flasques de butées	2,3 mm	
Épaisseurs cotes réparations	2,5 mm	
	2,65 mm	

Volant

Voilage maximum	0,15 mm
Reprise des faces d'embrayage et friction	2 mm

Alimentation injection

Contenance réservoir à combustible	40 l
Capacité d'huile dans la pompe	0,25 l
Tarage des injecteurs	105 kg/cm ²

Couples de serrage

Ecrou de culasse	12 mkg
Ecrou de bielle	10 mkg
Vis de chapeaux de paliers	18 mkg
Vis de fixation du volant moteur	12 mkg
Ecrou de fixation de l'injecteur	8 mkg
Vis fixation porte injecteur	1 mkg
Raccords de refoulement, sortie pompe	4 mkg

La dépose du moteur n'est pas nécessaire pour les opérations de réparation concernant :

- la culasse (soupapes, guides, culbuteurs, tiges de culbuteurs, injecteurs);
- les poussoirs, la distribution, l'arbre à cames;
- les pistons, les bielles et les chemises;
- les pompes; à eau, à huile, d'alimentation et d'injection;
- les filtres de combustible et d'huile ainsi que toutes purges et vidanges, calages et réglages divers, mesures et réglage de pression d'huile.

La dépose du moteur est nécessaire pour les opérations de réparation concernant :

- le vilebrequin;
- les paliers;
- le volant.

Vidanger le moteur et le circuit de refroidissement.

Désaccoupler l'ensemble moteur-train avant de l'ensemble pont-arrière - boîte de vitesses.

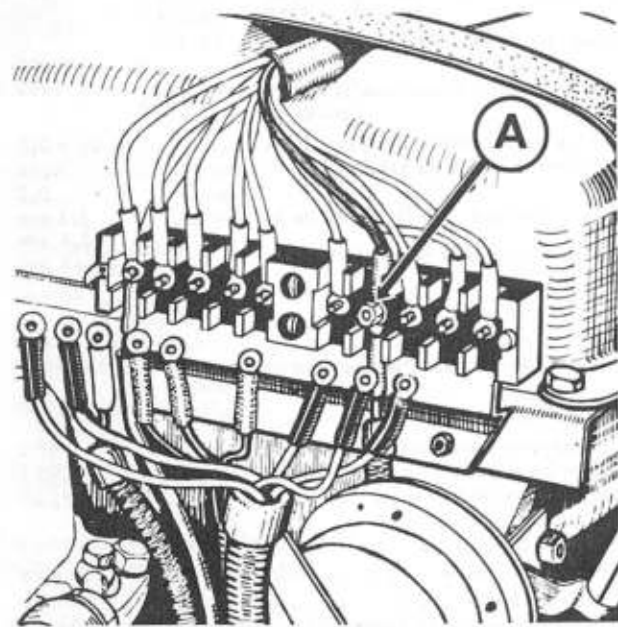
Pour cela :

Débrancher la batterie.

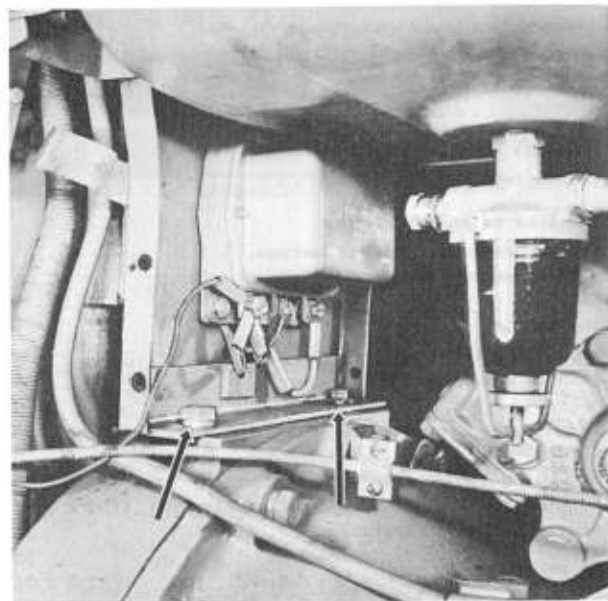
Couper l'arrivée du combustible au préfiltre.

Débrancher : - le départ du combustible au préfiltre
- le retour du combustible au réservoir

Retirer les commandes d'accélérateur et de stop.

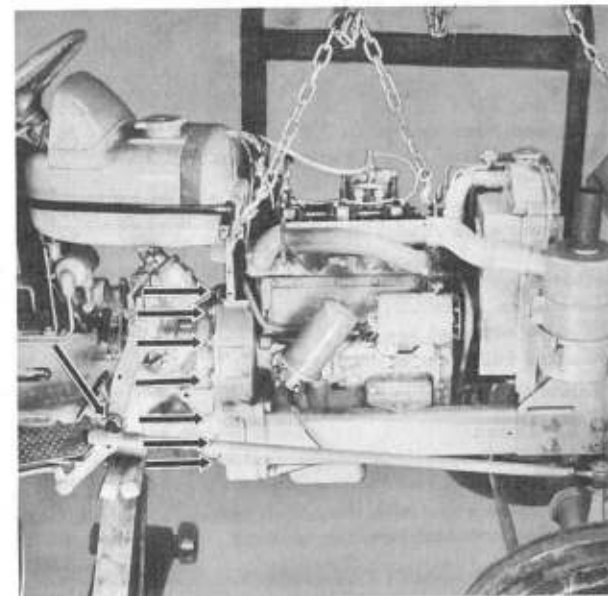


Débrancher tous les fils de la plaque à bornes sauf le fil (A) d'alimentation des feux arrière.



Débrancher les fils de la Dynamo au régulateur (bornes DYN et EXC).

Retirer les deux vis de fixation du support avant de réservoir.



Désaccoupler la bielle de direction

Retirer le pot d'échappement.

Déposer le cache culbuteurs.

Placer un cric sous la boîte.

Soulever légèrement le moteur à l'aide d'un palan.

Retirer toutes les vis d'assemblage du carter volant et du carter d'embrayage.

Séparer les ensembles : moteur train avant et pont-arrière - boîte de vitesses.

Retirer le moteur de l'ensemble : châssis - train-avant.

Pour cela :

Débrancher le démarreur.

Retirer de la culasse l'étrier de maintien du radiateur.

Débrancher les durites de circulation d'eau et du filtre à air.

Retirer : - les deux boulons de fixation des pattes support moteur sur les longerons avant.
- les six boulons de fixation des longerons sur le carter volant.

Caler l'ensemble châssis train avant et dégager le moteur.

REPOSE DU MOTEUR

Prendre les opérations de dépose en ordre inverse.

Nota. - S'il y a lieu, remplir de graisse la réserve en bout du vilebrequin.

Attention. Dans le cas d'un tracteur équipé d'un embrayage double effet, l'accouplement des ensembles : moteur train-avant et pont arrière - boîte de vitesses est assez délicat du fait de l'enménagement des cannelures dans les moyeux des disques.

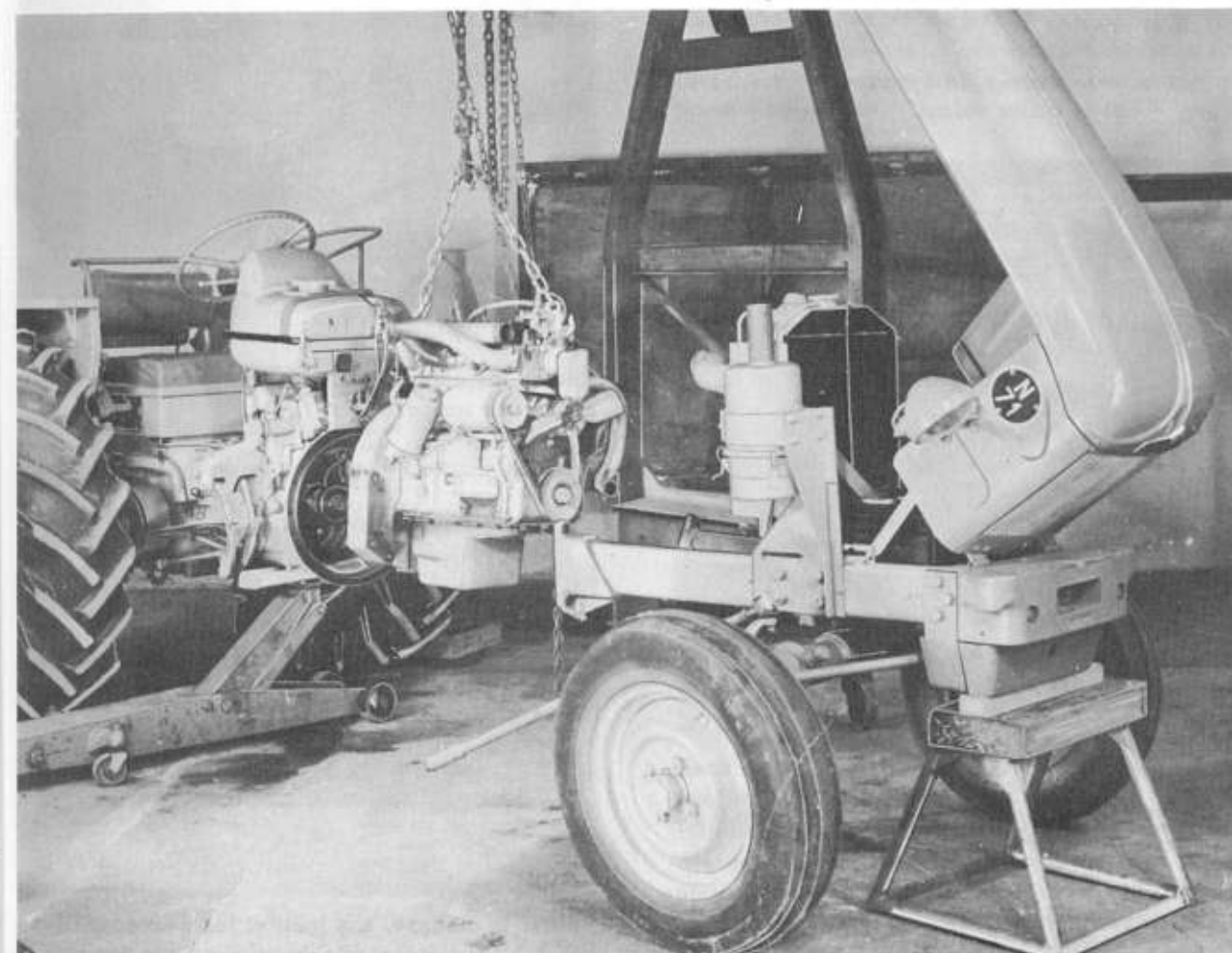
Ne pas forcer. Tourner légèrement l'arbre de prise de force pour permettre aux cannelures de s'emboîter, puis, le moteur.

L'accouplement du tracteur étant terminé.

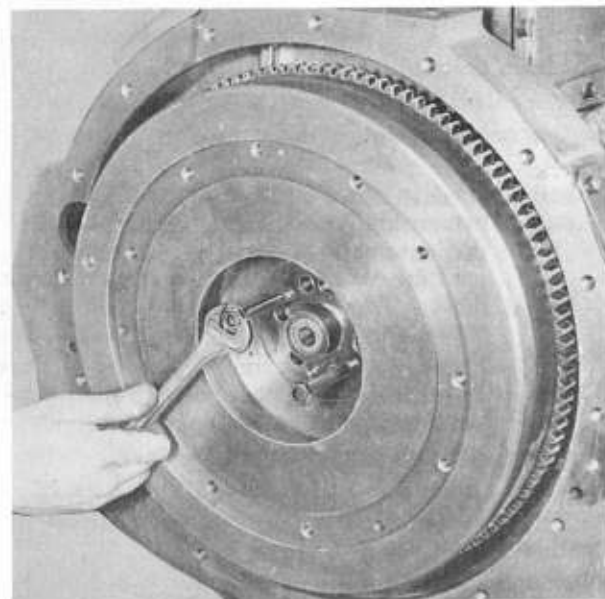
Purger le circuit d'injection (page 22 chapitre 2).

Remettre de l'eau dans le radiateur sans oublier l'antigel en période de froid.

Vérifier le niveau d'huile du moteur.

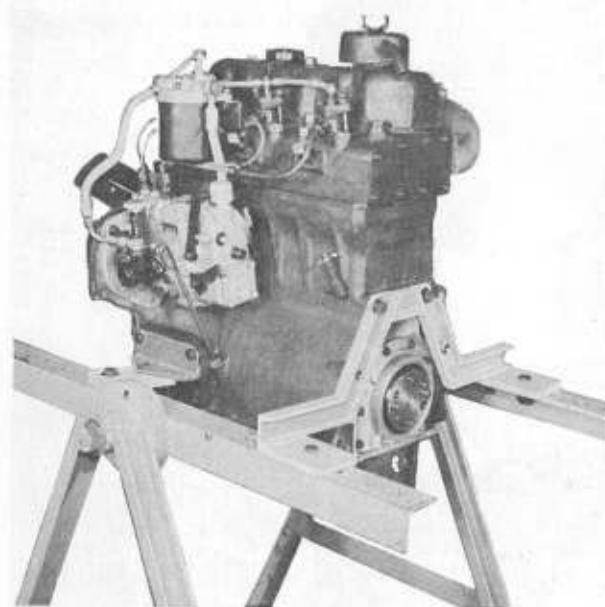


Déposer l'embrayage.



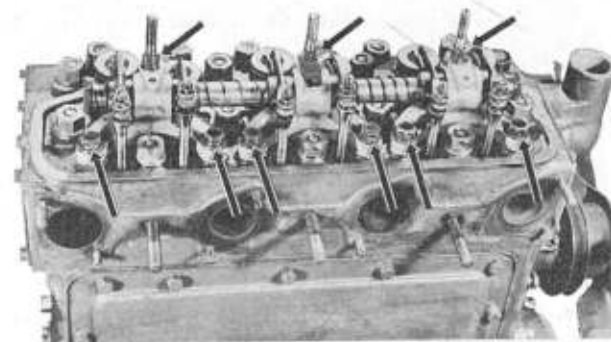
Extraire le volant à l'aide de deux vis casse joint ϕ 10 long. 80 mm.

Déposer : le démarreur, la dynamo, le filtre à huile et le carter volant.

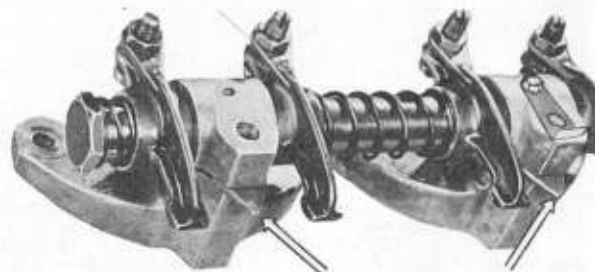


Fixer le moteur sur le support DEF (Ref. 8662) par l'intermédiaire des pattes Mot. 137.

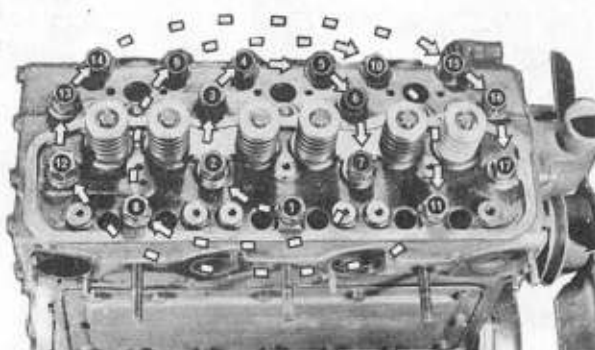
Déposer : le filtre à combustible, les injecteurs, les bougies de réchauffage, les collecteurs, et le cache culbuteurs.



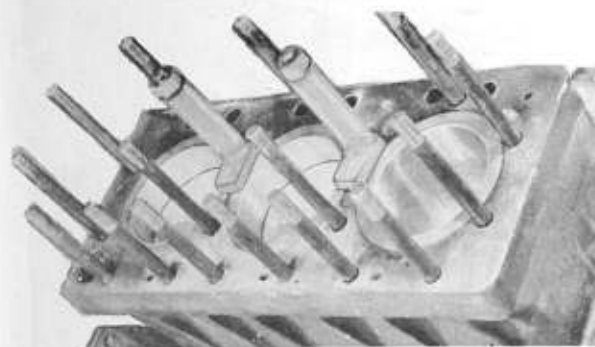
Déposer la rampe de culbuteurs et sortir les tiges de culbuteurs.



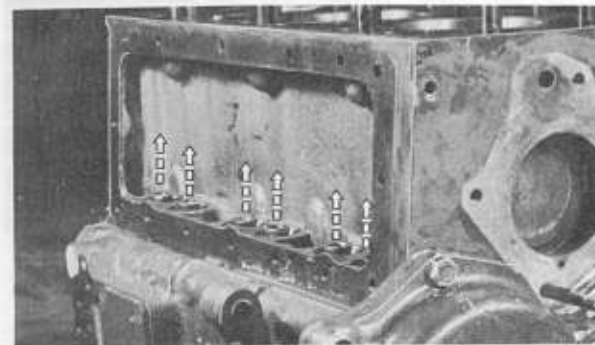
Retirer les cales d'épaisseur placées à chaque support de rampe.



Débloquer et dévisser les écrous de serrage de la culasse. Retirer la culasse, son joint et les deux rondelles caoutchouc d'étanchéité du circuit de graissage.



Monter sur deux goujons de culasse deux entretoises (Réf. Mot. 133) de maintien des chemises.



Retirer la plaque de fermeture du carter côté droit et sortir les poussoirs.

Déposer :

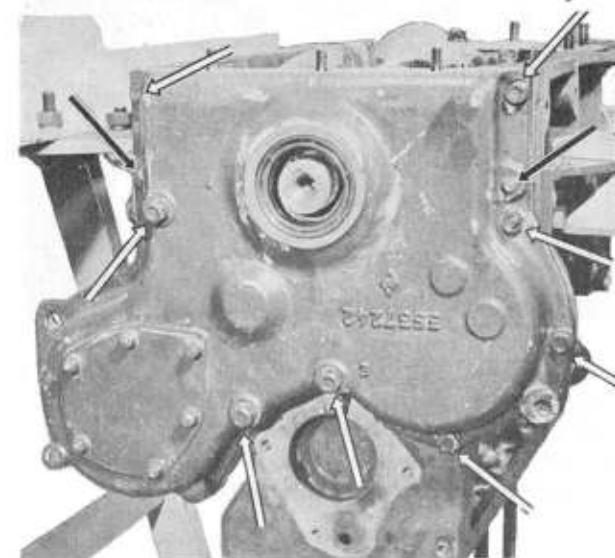
- la pompe à eau
- la pompe d'injection (voir page 20)

Retourner le moteur et déposer le carter d'huile.

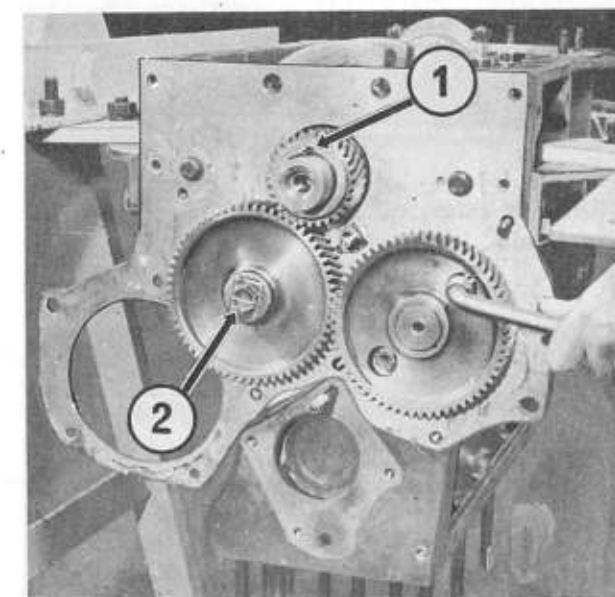


Déposer la pompe à huile.

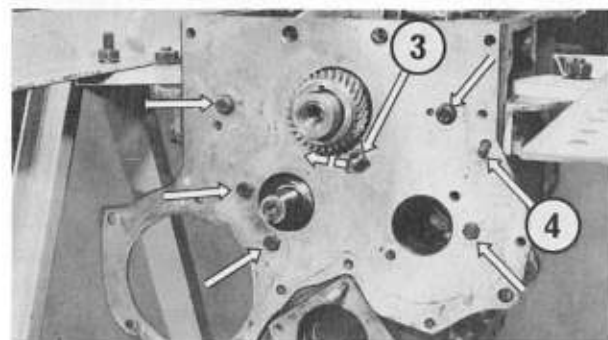
Dévisser la noix de lancement. Retirer la poulie à l'aide d'un extracteur. (Mot. 49)



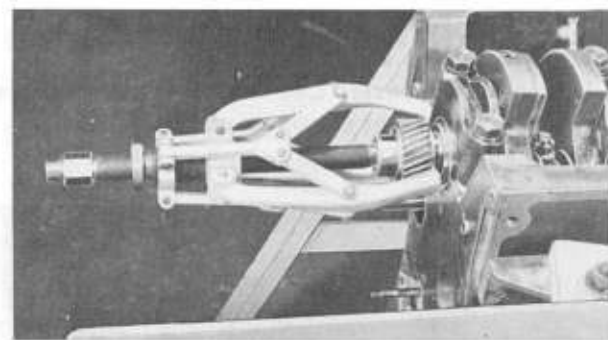
Retirer toutes les vis de fixation du carter de distribution et le déposer. Les deux tétons de centrage du couvercle peuvent provoquer une petite résistance à sa dépose.



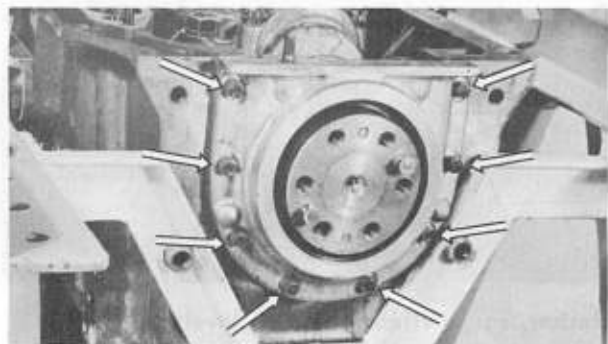
Retirer, sur le vilebrequin, la clavette (1) de la poulie. Défreiner la vis (2) du pignon intermédiaire et la dévisser. Attention filetage à gauche. Sortir le pignon intermédiaire. Orienter l'arbre à cames pour dévisser ses deux vis de fixation et le sortir.



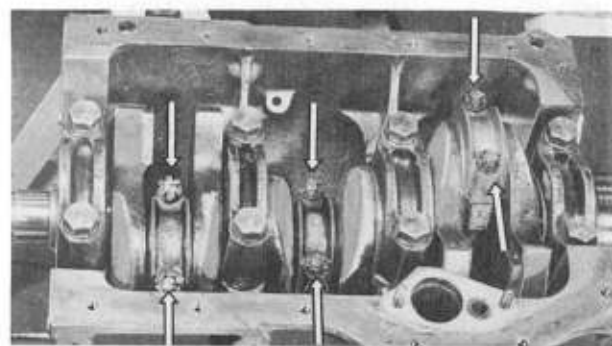
Retirer les vis de fixation de la plaquette intermédiaire. La vis (3) fait office de «pissette» de graissage. Lors de la dépose de la plaque intermédiaire récupérer la vis tête fraisée (4).



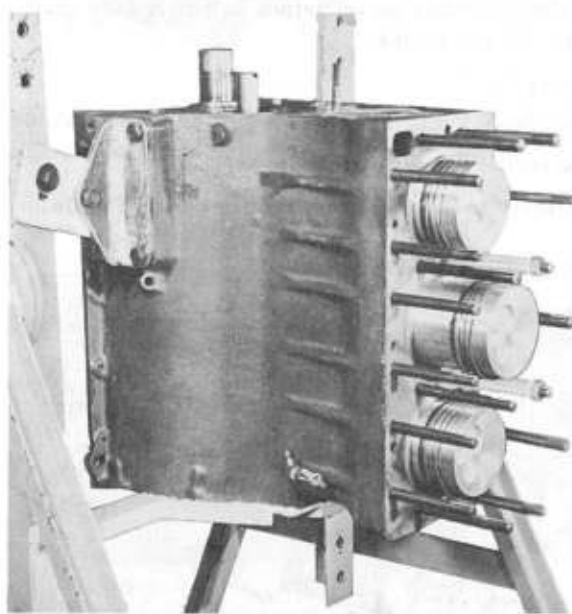
Utiliser un extracteur pour déposer le pignon du vilebrequin.



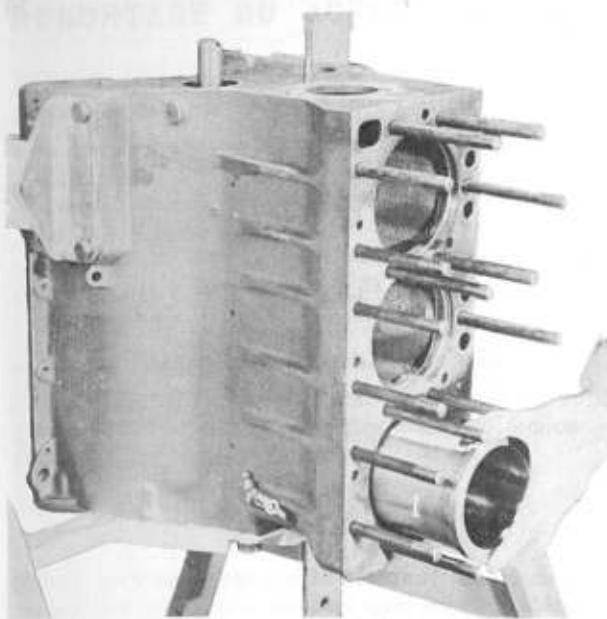
Dévisser toutes les vis de fixation du couvercle du palier arrière et le retirer. Les deux tétons de centrage du carter peuvent provoquer une résistance à sa dépose.



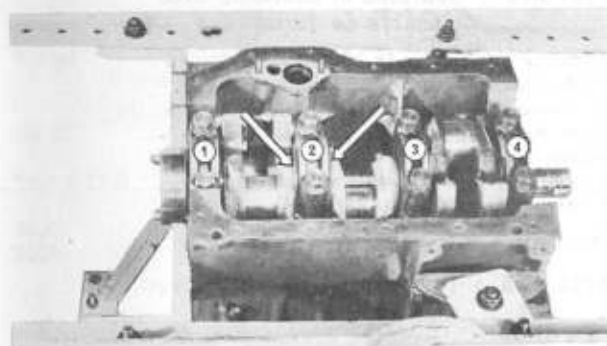
Retirer les chapeaux des bielles avec leur coussinet. Le repérage étant fait au montage en chaîne; le numéro 1 côté volant.



Faire pivoter le moteur de façon à l'amener à la position verticale et sortir les pistons.

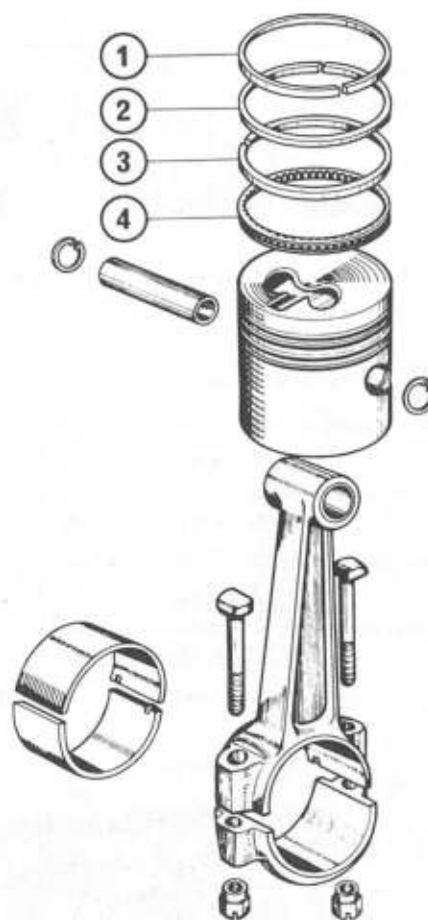


Extraire les chemises. Si elles opposent une résistance taper de l'arrière avec un morceau de bois. Dans le cas où les ensembles chemises pistons ne sont pas remplacés par des pièces neuves il est nécessaire de repérer à la craie, le montage des chemises (N° 1 côté volant).



Replacer le moteur à la position horizontale.

Retirer le vilebrequin et récupérer les 1/2 flasques de butées placées dans le chapeau N° 2.

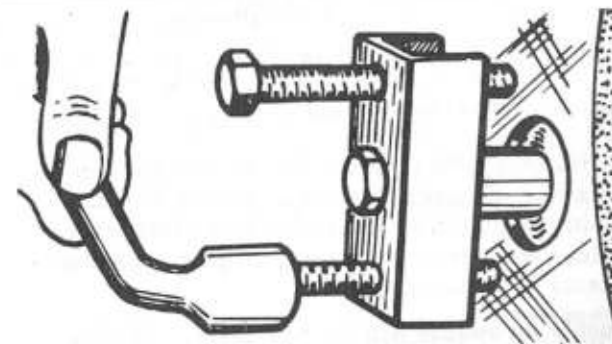


- 1 - Segment coup de feu chromé
- 2 } Segments d'étanchéité coniques
- 3 }
- 4 - Segment racleur Uflex

Remplacement de l'axe du pignon intermédiaire

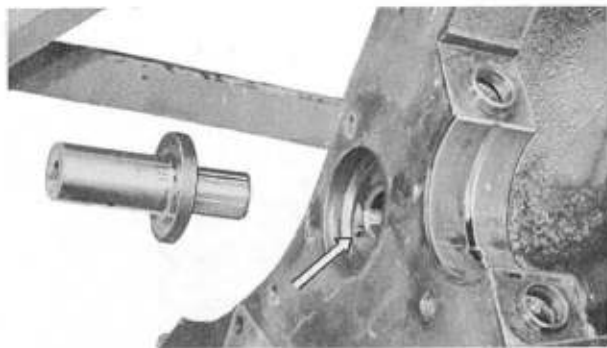
Deux montages possibles

- 1° axe avec filetage pour fixation par écrou
- 2° axe emmanché à force dans le carter cylindre. Dans ce cas l'extraction de l'axe nécessite l'emploi d'un extracteur de fabrication locale (voir page 25).



REMISE EN ETAT REMONTAGE DU MOTEUR

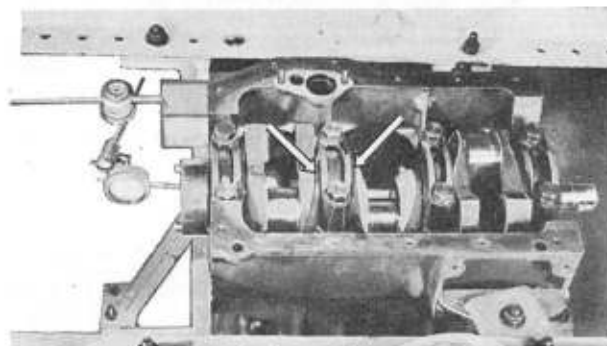
Monter l'axe du pignon intermédiaire.



Son orientation est déterminée par un téton de centrage placé dans le carter cylindre.

VILEBREQUIN à 4 paliers

Diamètre des manetons D	60,274	
Rectifications possibles	D - 0,25	60,024 - 0,000
	D - 0,50	59,774 - 0,013
	D - 0,75	59,524
Diamètre des tourillons D	64,948	
Rectifications possibles	D - 0,25	64,698 - 0,000
	D - 0,50	64,448 - 0,013
	D - 0,75	64,198
Jeu des coussinets sur tourillons	0,05 à 0,1 mm	



Jeu longitudinal sur moteur neuf : Mini	0,01
Maxi	0,2
Epaisseur des 1/2 flasques de butées	2,3 mm
Epaisseur cotes réparation	2,5 mm
	2,65

Le jeu longitudinal du vilebrequin est réglé par deux demi-flasques de butées, placées de part et d'autre du palier N° 2. Le côté de friction, avec alliage antifricition et rainures de graissage, sera orienté côté vilebrequin.

Couple de serrage des vis de paliers 18 mkg.

CHEMISES (amovibles du type humide)

Alésage	98 + 0,04
Epaisseur du joint d'embase	4,5 mm
Dépassement des chemises	0,04 à 0,1

PISTONS : ovalisés et coniques avec chambre de turbulence

Diamètre au pied de la jupe	98 + 0
Poids (marquer sur la face supérieure)	
Différence de poids entre les pistons d'un même moteur	6 gr.
Piston apparié :	
- avec chemises : jeu de montage	0,13 à 0,17
- avec axe de piston : serrage	0,21
Position au P.M.H. Dépassement maxi	0,19
Retrait maxi	

BIELLES : (à coupe droite) têtes avec coussinets élastiques.

Alésage bielle	64 mm
Epaisseur coussinet	1,8 mm
Coussinets côtes réparations en fonction des rectifications possibles des manetons.	
Largeur tête de bielle	38 mm
Jeu longitudinal : Mini/Maxi	0,08 à 0,2
Jeu diamétral	0,05 à 0,1
Différence de poids entre les bielles	10 gr.

SEGMENTS

1 - Coup de feu cylindrique chromé (coupe ajustée) 0,30 à 0,45 mm épaisseur	3 mm
Jeu du segment dans sa gorge	0,12 à 0,16
2 - Etanchéité coniques phosphatées coupe à ajuster	0,3 à 0,45
épaisseur	3 mm
Jeu des segments dans leur gorge	0,075 à 0,105
1 - Racleur type Uflex longueur ajuster ne pas toucher recouvrement : 10,5 à 12 mm épaisseur	4,5 mm
Jeu du segment dans sa gorge	0,01 à 0,05

REMISE EN ETAT REMONTAGE DU MOTEUR (suite)

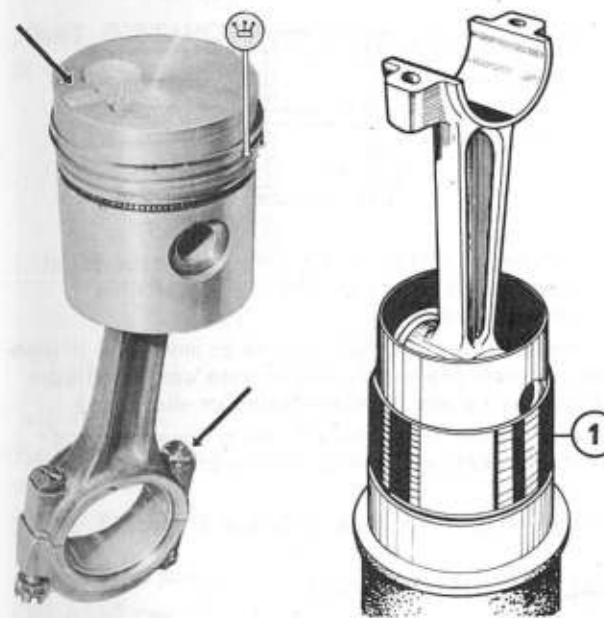
Avant de procéder au montage des ensembles piston - bielle - chemise il faut vérifier :

- le jeu de l'axe de piston dans la bague du pied de bielle. Remplacer la bague s'il y a lieu; emmancher à la presse une bague neuve suiffée. Percer le trou de graissage. Retoucher la bague avec précaution jusqu'à coulisement gras de l'axe.
- le vrillage et l'équerrage de la bielle (Réglage-bielles)
- la coupe des deux segments d'étanchéité;

Dans le cas où l'on doit remplacer une bielle, veiller à ce que son poids soit identique, à la tolérance près, à celui des autres bielles.

Monter un frein d'axe sur le piston. Plonger celui-ci dans l'eau bouillante pendant quelques minutes; introduire à la main l'axe du piston. Monter le second frein d'axe.

La chambre de turbulence du piston devant être orientée du côté opposé au repérage des bielles.



Monter les segments. Afin de déterminer le sens de montage des segments d'étanchéité conique, ces derniers portent sur une face un repère fait au crayon électrique.

Ce repère doit toujours être placé vers le haut du cylindre. Les segments d'étanchéité et coup de feu seront montés à la pince spéciale; le segment racleur à la main. Après montage, vérifier qu'ils tournent librement

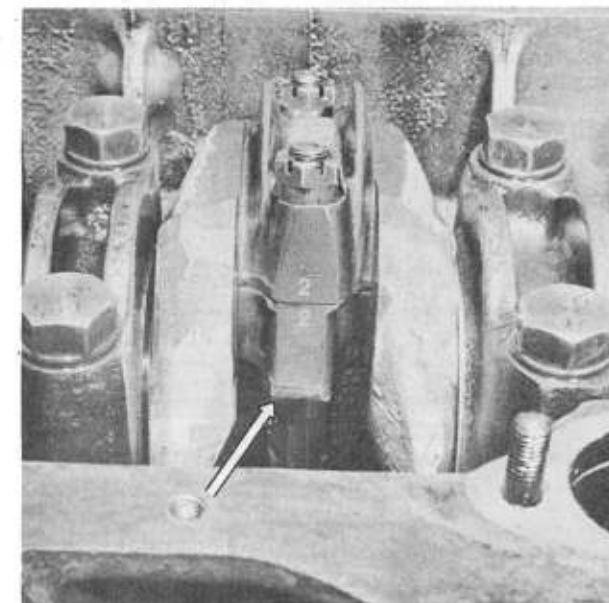
Huiler et tiercer les segments (la coupe du segment U-Flex ne doit pas être devant un trou de graissage).

Introduire le piston muni de segments dans la bague d'emmanchement (1) (Réf. Mot. 135).

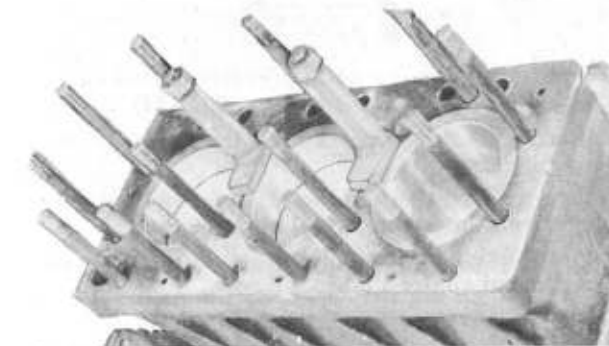
Cette bague est obligatoire pour le montage correct du segment Uflex.

Monter les ensembles bielles-pistons-chemises. Le repérage des bielles devant être côté distribution. Placer sur chaque chemise son joint caoutchouc d'étanchéité neuf.

Emmancher les ensembles : chemises-pistons dans le carter cylindre et accoupler les bielles au vilebrequin.



Le repérage bielle-chapeau est placé côté distribution et l'arrondi des têtes de vis orienté vers l'extérieur. Couple de serrage 10 mkg.



Monter les deux entretoises (Réf. Mot. 133) de maintien des chemises, et faire tourner l'attelage mobile pour apprécier la résistance de l'ensemble.