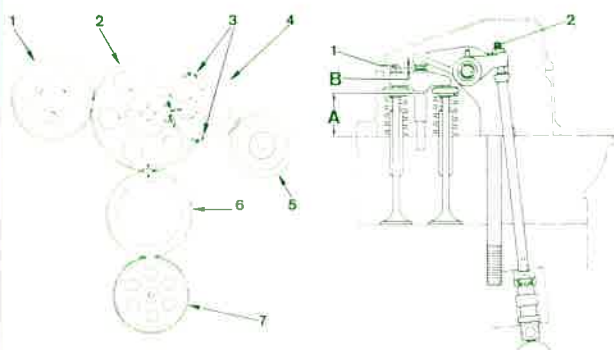


Type : 3406

AFFECTATIONS : Industriel et Marine
Tractor 621 B - 45 P - 623 B 46 P -
Niveleuse 16 G 93 U - Chargeur 980

CATERPILLAR

DISTRIBUTION



Dessin de gauche : repère pour le calage de la distribution

1. Pignon de la pompe à eau - 2. Pignon intermédiaire -
3. Repères « K » à placer dans cette position - 4. Pignon de l'arbre à cames - 5. Pignon de la pompe d'injection - 6. Pignon du vilebrequin - 7. Pignon de la pompe à huile

Dessin de droite : réglage des culbuteurs

A. = $53,3 \pm 0,5$ mm ; B. : Adm. = 0,38 mm ; éch. = 0,76 mm
1. Vis pour régler la position de la crosse pour que les soupapes s'ouvrent en même temps - 2. Vis pour régler le jeu « B »

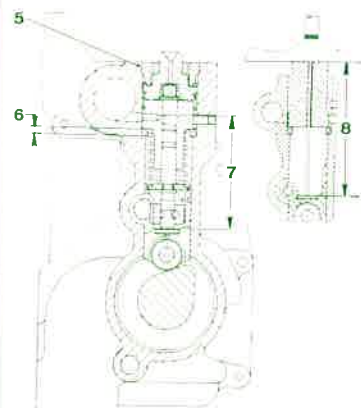
RÉGLAGE DES CULBUTEURS

Disposition des soupapes : Soupapes ADM à l'avant de chaque cylindre.

Jeu de marche : adm. 0,38 - éch. : 0,76 mm.

INJECTION

Ordre d'injection 1-5-3-6-2-4
Calage de la pompe :
— Moteur à préchambre 10°
— Moteur à injection directe .. Pompe 4 N : 29°
Pompe 6 N : 26°



Position du piston et du poussoir sur la pompe d'injection

5. Ecrou à serrer au couple de $20,5 \pm 1,5$ m.daN - 6. Epaisseur de la bague de réglage de la chemise : 4,32 ; 4,42 ; 4,52 ; 4,62 ; 4,72 ; 4,82 ; 4,93 ; 5,03 mm - 7. Position du piston : $69,118 \pm 0,038$ mm - 8. Hauteur de la jauge 50,80 mm : Directe : pompe non accouplée au moteur : 110,970 ; pompe sur le moteur : 106,688 mm. Préchambre : pompe non accouplée au moteur : 111,605 ; pompe sur le moteur : 110,426 mm

CARACTÉRISTIQUES

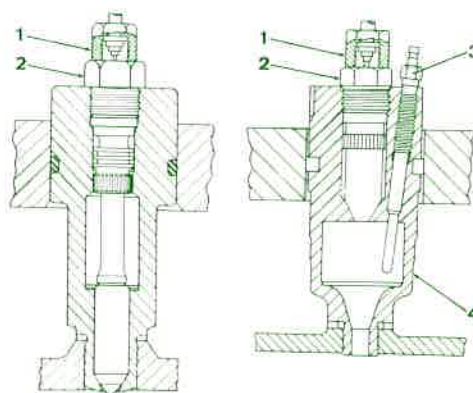
Nbre et dispos. des cylindres	6 en ligne
Alésage	137 mm
Course	165 mm
Cylindrée	14,6 l
Puissance maxi	Directe : 280 ch (205,88 kW)
Préchambre	280 ch (205,88 kW) ; 325 ch (238,97 kW) ; 360 ch (264,70 kW)
Régime maxi	2 100 tr/mn
Couple maxi	Directe : 117,7 m.daN à 1 300 tr/mn
	Préchambre : 112,8 ; 132,4 ; 147 m.daN à 1 400 tr/mn
Rapport volumétrique	Directe : 14,5/1 ; préchambre : 16,5/1

CHAMBRE DE COMBUSTION

Système d'injection	Directe ou à préchambre
Volume total de la chambre	Directe : 180 cm ³ ; préchambre : 156 cm ³
Pression moyenne efficace	Directe : continu : 9,5 à 10,5 bars ; préchambre : 10,5 à 12,5 bars
Pression de compression	30 bars
Poids du moteur (sec)	1 300 kg
Turbo-compresseur	Schwitzer : F 552 ou 4 MFW

COUPLES DE SERRAGE

Paliers de vilebrequin	$26 \pm 1,4$ m.daN puis angle de $120 \pm 5^\circ$
Têtes de bielles	$8,3 \pm 0,6$ m.daN puis angle de $120 \pm 5^\circ$
Volant moteur	$29 \pm 2,5$ m.daN
Porte-injecteurs	Repère (1) : $4 \pm 0,7$; repère (2) : $7,5 \pm 0,7$ m.daN
Chambre de précombustion (4)	$20,5 \pm 1,4$ m.daN
Bougies de préchauffage (3)	$1,4 \pm 0,3$ m.daN
Culasse (figure au verso)	Serrer les vis n° 1 à 20 en trois phases : à 28 puis à 45 et ensuite à 45 m.daN. Installer la rampe de culbuteurs puis serrer les vis n° 21 à 26 en trois phases : 28 puis à 45 et ensuite à 45 m.daN. Serrer les vis « A » à 4,5 m.daN



COTES ET JEUX DE MONTAGE

CULASSE

Nombre et nature	1 en fonte
Hauteur des culasses	112,78 ± 0,25 mm
Retrait des soupapes	0,05 ; maxi 1,07 mm
Dépassement des guides (côté culbuteurs)	32,3 ± 0,8 mm
Angle de rectification des sièges	Adm. : 30° - éch. : 45°

CHEMISES

∅ d'usinage	137,19 ± 0,03 mm
Usure maxi	137,29 mm
Cotes de réalésage	Néant
Hauteur de la collerette	8,89 ± 0,02 mm
Dépassement de la collerette des chemises (1)	0,13 ± 0,08 mm
Position du piston par rapport à la chemise	Retrait de 0,06 à dépass. de 0,45 mm
Espace neutre	0,9 à 1,5 mm

PISTONS ET AXES

Poids du piston	2 840 g
Tolérance de poids	± 42 g
∅ usinage axe	50,795 ± 0,005 mm
Jeu de montage dans piston	0,018 ± 0,010 mm

SEGMENTS

Nombre	1 coup de feu, 1 étanchéité, 1 racleur
Jeu à la coupe	Feu : 0,72 ± 0,19. Etanchéité : 1,08 ± 0,19. Racleur : 0,57 ± 0,19 mm
Jeu dans les gorges	Racleur : 0,051 ± 0,025 mm

BIELLES

Entraxe	261,62 ± 0,05 mm
Alésage du logement des coussinets	103,500 ± 0,013 mm
Alésage des coussinets montés	Origine : 97,117 à 97,175 mm - Répar. : 97,145 à 97,201 mm
Jeu diamétral sur vilebrequin	Origine : 0,076 à 0,170 mm - Répar. : 0,104 à 0,183 mm
Alésage de la bague montée	50,825 à 50,838 mm
Jeu de montage de l'axe	0,025 à 0,048 mm

VILEBREQUIN

Nombre de paliers	7
Alésage des logements de coussinets	Origine : 129,891 ± 0,013 mm - Répar. : 130,526 ± 0,013 mm
∅ des portées	120,650 ± 0,013 mm
Cotes réparation	— 0,64 ; — 1,27 mm
Jeu diamétral des portées	0,094 à 0,168 mm
Jeu latéral du vilebrequin	0,15 à 0,46 mm
∅ d'usinage des manetons	97,028 ± 0,013 mm
Cotes réparation	— 0,64 ; — 1,27 mm

ARBRE A CAMES

Nombre de portées	7
∅ d'usinage des portées	69,85 ± 0,013 mm
Alésage des coussinets	69,982 ± 0,061 mm
Jeu diamétral	0,05 à 0,80 mm
Jeu latéral	0,18 ± 0,08 mm
Hauteur de levée des cames	Adm. : 8,10 ; éch. : 8,73 mm

SOUPAPES

Nombre par cylindre	4
Angle de rectification	Adm. : 29°15' ; éch. : 44°15'
∅ des têtes	Adm. : 44,98 ± 0,13 mm éch. : 41,81 ± 0,13 mm
∅ des queues	9,441 ± 0,008 mm
Jeu dans les guides	0,013 à 0,079 mm
Hauteur de levée des soupapes (avec jeu de marche aux culbuteurs)	11 mm

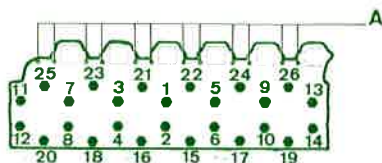
RESSORTS DE SOUPAPES

Longueur libre	62,74 mm
Longueur sous charge	54,99 mm sous charge de 35,2 ± 1,8 kg

GRAISSAGE - REFROIDISSEMENT

Pression au ralenti	1,5 bar
Pression en marche	3 bars
Huiles recommandées	MIL-L 2104 C : au-dessous de 0° C : SAE 10 W ; au-dessus de 0° C : SAE 30.
Contenance du carter d'huile	34 litres
Contenance du circuit de refroidissement	34 litres

(1) Pour mesurer le dépassement de la chemise, placer le joint de 0,20 ± 0,03 mm d'épaisseur puis la plaque entretoise de 8,59 ± 0,03 mm. Serrer cette dernière par des vis du N° 1 au N° 14 au couple de 9,5 m.daN. Comprimer la chemise par une bride serrée par deux vis au couple de 7 m.daN.



Ordre de serrage des vis de culasse

Serrer les vis du N° 1 au N° 20, poser la rampe de culbuteurs, serrer les vis du N° 21 au N° 26. Serrer les vis repère « A »

ÉQUIPEMENT D'INJECTION

Pompe d'injection	Moteur à préchambre : 6 N 4313 ou 4 N 817. Moteur à injection directe : 4 N 2642 ; 6 N 1537 ou 6 N 4912
Injecteurs	Directe : 9 L 6884 ; Préchambre : 4 N 1251
Porte-injecteurs	Directe : 4 N 3761, Préchambre : 4 N 4877
Pompe d'alimentation	A engrenage : 4 N 3948
Filtre à combustible	Cartouche : 4 N 5823
Préfiltre	9 M 2342 (lavable)