

Type : 3145 - 3150 3160

AFFECTATIONS : Motorscraper 619
Industrielle - Marine - Agricole - Camions

CATERPILLAR

RÉGLAGES

DISTRIBUTION

	Degrés/ volant	mm/piston		
		3145	3150	3160
R.O.A.	14	1,94	2,17	2,47
R.F.A.	17	—	—	—
A.O.E.	31	—	—	—
A.F.E.	12	1,43	1,60	1,82

REGLAGE DES CULBUTEURS

Jeu de marche :	Adm.	0,38 mm
	Ech.	0,64 mm
Jeu théorique de calage :	Adm.	1,90 mm
	Ech.	1,90 mm

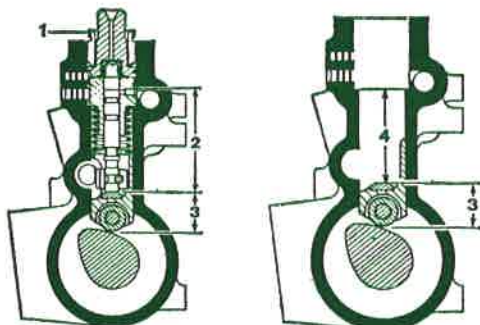
INJECTION

Ordre d'injection 1-2-7-3-4-5-6-8
Tarage des injecteurs neufs : 197 ± 3 bars ; réutilisés : 185 ± 15 bars

Calage de la pompe

Degrés sur volant	3145	3150	3160
	mm piston	mm piston	mm piston
16°	2,54	2,84	3,23

Nota. — Les conseils pratiques concernant le calage de la pompe d'injection sur le moteur sont donnés au verso.



Coupe d'un élément de pompe et position du poussoir lorsque le piston moteur est au PMH

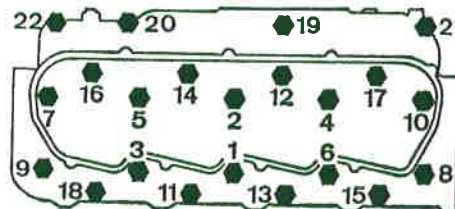
1. Ecrou à serrer au couple de 14 ± 1 m.daN - 2 = $54,610 \pm 0,008$, mini : 54,483 mm - 3. Cote du poussoir assemblé selon la référence indiquée sur la pièce. Cette valeur détermine le début d'injection

Référence	Cote du poussoir	
	En pouce	En mm
9L9448 - 9L9762	.867	22,02
9L9449 - 9L9796	.869	22,07
9L9450 - 9L9797	.871	22,12
9L9451 - 9L9798	.873	22,17
9L9452 - 9L9799	.875	22,22
9L9453 - 9L9800	.877	22,27
9L9454 - 9L9801	.879	22,32
9L9455 - 9L9802	.881	22,38
9L9456 - 9L9803	.883	22,43

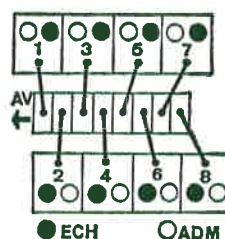
4 = $43,890 \pm 0,025$ mm

CARACTÉRISTIQUES

Type du moteur	3145	3150	3160
Nbre et dispos. des cyl. ...	8 en V	8 en V	8 en V
Alésage (mm)	114	114	114
Course (mm)	104	114	127
Cylindrée (l)	8,6	9,4	10,4
Puissance maxl (ch)	160	180	210
Régime maxl (tr/mn)	3 200	3 000	2 800
Couple maxl (m.daN)	40	52	68
au régime	1 850	1 400	1 250
Rapport volumétrique	16,5/1	17/1	17,5/1



Ordre de serrage des vis de culasse



CI-dessus, à gauche :

Numerotation des cylindres et identification des soupapes

CI-dessus, à droite :

Dépose d'un manchon de circulation d'eau sur culasse

1. Joints toriques - 2. Collier à enlever pour glisser le manchon dans un sens ou dans l'autre pour déposer une culasse

CHAMBRE DE COMBUSTION

Système d'injection	direct
Pression de compression	31 bars
Poids du moteur	590 kg
Consommation spécifique	180 g ch/h

COUPLES DE SERRAGE

Paliers de vilebrequin	1 ^{er} serrage : $8,5 \pm 2$; 2 ^e serrage : 24 ± 1 m.daN
Têtes de bielles	4 à 4,5 m.daN plus angle de $60^\circ \pm 5$
Volant moteur	7 à 8 m.daN
Culasse	vis repérées de 1 à 18 : 1 ^{er} serrage à 8 ; 2 ^e serrage à 13 ± 1 ; 3 ^e serrage à 13 ± 1 m.daN - Vis n° 19, 20, 21 et 22 : 4 à 5 m.daN

COTES ET JEUX DE MONTAGE

CULASSES

Nombre et nature	2 en fonte
Retrait des soupapes	Adm. : 0,91, maxi : 1,73 mm ; éch. : 1,27, maxi : 2,16 mm
Dépassement des guides (côté culbuteurs)	usinés directement dans la culasse
Alésage des guides	9,512 ± 0,013, maxi : 9,55 mm
Angles des sièges	Adm. : 30°15' ; éch. : 45°15'

CYLINDRES

∅ d'usinage	114,313 ± 0,013 mm
Usure maxi	114,452 mm
Cotes de réalésage	1° : 114,881 ± 0,013 ; 2° : 115,329 ± 0,013 mm

PISTONS ET AXES

Sens de montage	chambre déportée côté bossage pied de bielle = côté arbre à cames
Jeu de montage	apparié avec la chemise
∅ usinage axe	38,097 ± 0,003 mm
Jeu de montage dans platon	maxi : 0,08 mm

SEGMENTS

Nombre	1 coup feu et 1 racleur
Jeu à la coupe	coup de feu : 0,53 ± 0,15, maxi : 1,14 ; racleur : 0,51 ± 0,25, maxi : 0,97 mm
Jeu dans les gorges	coup de feu : 0,140 ± 0,025, maxi : 0,28 ; racleur : 0,064 ± 0,025, maxi : 0,15 mm

BIELLES

Nature des coussinets	aluminium sur coquille acier
Entraxe	200,88 ± 0,03 mm
Jeu diamétral sur vilebrequin	0,076 ± 0,038, maxi : 0,18 mm
Jeu de montage de l'axe	maxi : 0,08 mm
Régulateur	hydro-mécanique
Injecteurs	Roosa-Master
Pompe d'alimentation	à membrane

EQUIPEMENT D'INJECTION

Pompe d'injection	Caterpillar
Dispositif d'avance	centrifuge

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Alternateur	Motorola 2 N 7278 ou 2 N 6396
Régulateur	2 N 5881
Démarrreur	9 L 3597 ou 8 L 5881

VILEBREQUIN

Nombre de paliers	5
Nature des coussinets	aluminium sur coquille acier
∅ des portées	88,900 ± 0,012, mini : 88,862 mm
Cotes réparation	non rectifiable
Jeu diamétral des portées	0,038 à 0,114, maxi : 0,15 mm
Jeu latéral du vilebrequin	0,15 ± 0,08, maxi : 0,30 mm
∅ d'usinage des manetons	69,85 ± 0,01, mini : 69,814 mm
Cotes réparation	non rectifiable

ARBRE A CAMES

Nombre de portées	5
∅ d'usinage des portées	63,500 ± 0,013 mm
Jeu diamétral	0,04 à 0,12, maxi : 0,18 mm
Jeu latéral	0,18 ± 0,08, maxi : 0,51 mm
Hauteur de levée des cames	Adm. : 54,028 ± 0,13, mini : 53,393 ; éch. : 51,488 ± 0,13, mini : 50,853 mm

SOUPAPES

Nombre par cylindre	2
∅ des têtes	Adm. : 52,23 ± 0,13 ; éch. : 44,07 ± 0,13 mm
∅ des queues	Adm. : 9,462 ± 0,013, mini : 9,423 mm ; éch. : 9,436 ± 0,013, mini : 9,398 mm
Jeu dans les guides	
Angles des portées	Adm. : 30° ± 12' ; éch. : 45° ± 30'
Hauteur de levée des soupapes (sans jeu aux culbuteurs)	12,7 mm

RESSORTS DE SOUPAPES

Longueur libre	Intérieur : 47,1 ± 0,5 ; extérieur : 47,1 ± 0,5 mm
Longueur sous charge	Intérieur : 43,56 mm sous 7,5 kg ; extérieur : 43,56 mm sous 16 kg

GRAISSAGE - REFROIDISSEMENT

Pression au ralenti	1,1 bar
Pression en marche	5,3 ± 0,6 bars
Huiles recommandées	MIL-L 2104 B ou 2104 C au-dessus de 0° C : SAE 10 W 30 ; en-dessous de 0° C : SAE 10 W 30
Contenance du carter d'huile	12,5 l
Hauteur de levée du clapet des thermostats	9,9, mini : 8,6 mm à la température de 79 ± 2° C

CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

a) Tourner lentement le vilebrequin du moteur et introduire une pige dans le logement du carter de pompe ; la pige doit pénétrer dans un orifice usiné dans l'arbre à cames.

Le piston de l'élément n° 1 de la pompe est en position compression (y compris l'avance de 16°).

b) Déposer la vis (1) (cette vis se trouve derrière la plaque d'obturation, sur le couvercle du carter de distribution). Visser la tige (2) dans la partie avant de l'arbre à cames de la pompe, visser l'écrou tubulaire (3) dans le moyeu du pignon (4). Débloquer le cône en serrant l'écrou tubulaire.

c) Enlever le bouchon sur l'orifice (5). Déposer la vis (6) du trou (7). Tourner lentement le vilebrequin du moteur et introduire la vis (6) dans l'orifice (5). Lorsque la vis (6) viendra en blocage sur le trou fileté du pignon de l'arbre à cames, le moteur sera en position PMH fin compression du cylindre n° 1.

d) Déposer l'écrou tubulaire (3) et la tige (2), replacer la vis (1) sur le pignon et la serrer au couple de 3 m.daN.

