

Groupement Inter Académique II

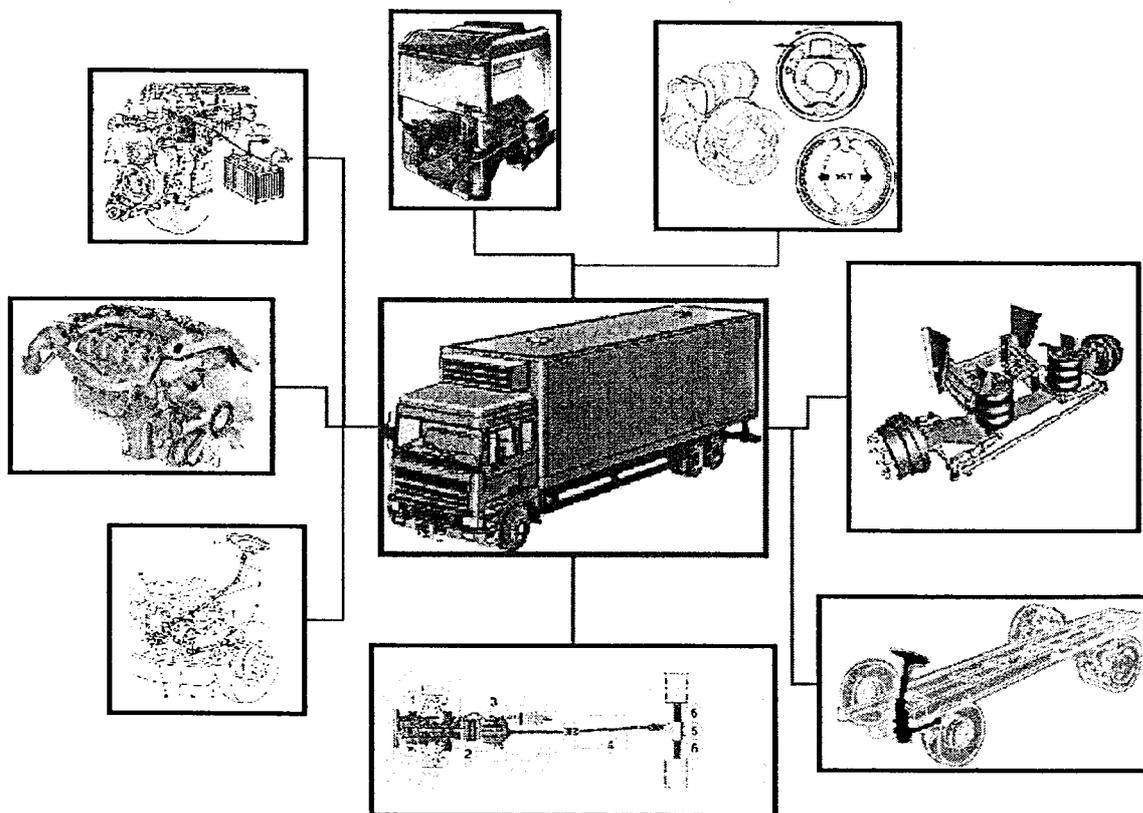
BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES

Option : Véhicules Industriels

SESSION 2004

EP1-2

COMMUNICATION TECHNIQUE



DOSSIER RESSOURCE

Groupement inter académique II	Session:	2004	Code : 510-25202 R - 500-25206 R	
Examen : BEP MVA – CAP MVA				
Épreuve :		EP1 Communication technique	2ème partie	
RESSOURCE	Date :	Durée :	Coefficient : CAP- BEP 4	Page 1 sur 9

Iveco stralis

Caractéristiques générales des moteurs montés sur le STRALIS IVECO

TYPE	F3BE0681C	F3BE0681E	F3BE0681A
Cycle	Diesel 4 temps		
Alimentation	Suralimenté avec intercooler		
Injection	Directe		
Nombre de cylindres	6 en ligne		
Alésage en mm	135		
Nombre de soupapes par cylindres	4		
Course en mm	150		
Cylindrée total en cm ³	12880		
Rapport volumétrique	16.5 ± 0.8		
Puissance maximum KW (CH) Tours/min	324 (440) 1450÷1900	353 (480) 1500÷1900	397 (540) 1550÷1900
Couple maximum N.m mkg Tours/min	2100 (214) 1000÷1470	2200 (224) 950÷1550	2350 (240) 1000÷1600
Régime minimum du moteur à vide en tours/min	525 ± 25		
Régime maximum du moteur à vide en tours/min	2250 ± 20		
Alimentation	Par pompe d'alimentation - filtres		
Injection type BOSCH	Avec injecteurs PDF 31 à réglage électronique. Injecteur-pompe commandés par l'arbre à cames en tête.		
Ordre d'injection	1 - 4 - 2 - 6 - 3 - 5		
Pression d'injection en bar	1500		
Réglage injecteur en bar	290 ± 12		
Suralimentation Turbo-compresseur	Holset Géométrie variable type HY55V		
Lubrification Pression huile, moteur chaud (100±5°C) Au ralenti en bar Au régime maxi en bar	Forcé, par pompe à engrenages, clapet réducteur de pression, filtre à huile 1,5 5		
Refroidissement Commande pompe à eau Thermostat Début d'ouverture Ouverture maximum Capacité total en litre	Par pompe centrifuge, thermostat de régulation, ventilateur viscostatique, radiateur, échangeur de chaleur. Par courroie Type N.1 84 ± 2°C 94 ± 2°C 25		

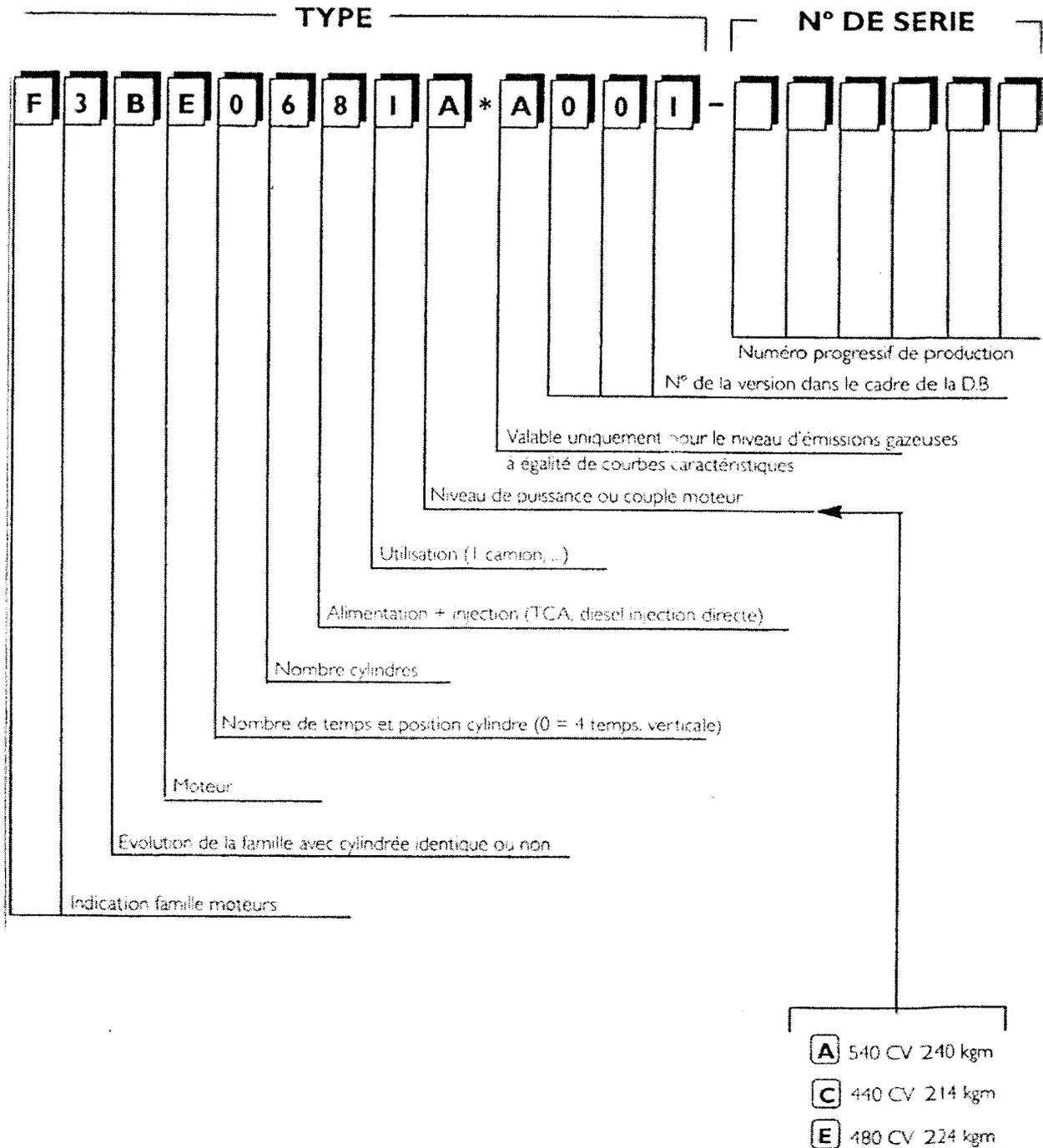
Couples de serrage

PIECE	COUPLE	
	Nm	kgm
Buse de gicleur refroidissement piston	35±2	3.5±0,2
Vis de fixation crépine aux chapeaux	24,5±2,5	2,4±0,25
Vis de fixation de culasse		
Première phase	60	6
Deuxième phase	120	12
Troisième phase		90°
Quatrième phase		45°
Cinquième phase		65°
Vis de fixation des chapeaux de vilebrequin		
Première phase Vis extérieures M12 ♂ 1,75 .	30	3
Deuxième phase Vis intérieures M18 ♂ 2	120	12
Troisième phase Vis intérieures		60°
Quatrième phase Vis intérieures		55°
Cinquième phase Vis extérieures		60°
Vis de fixation rampe des culbuteurs	100	10
		60°

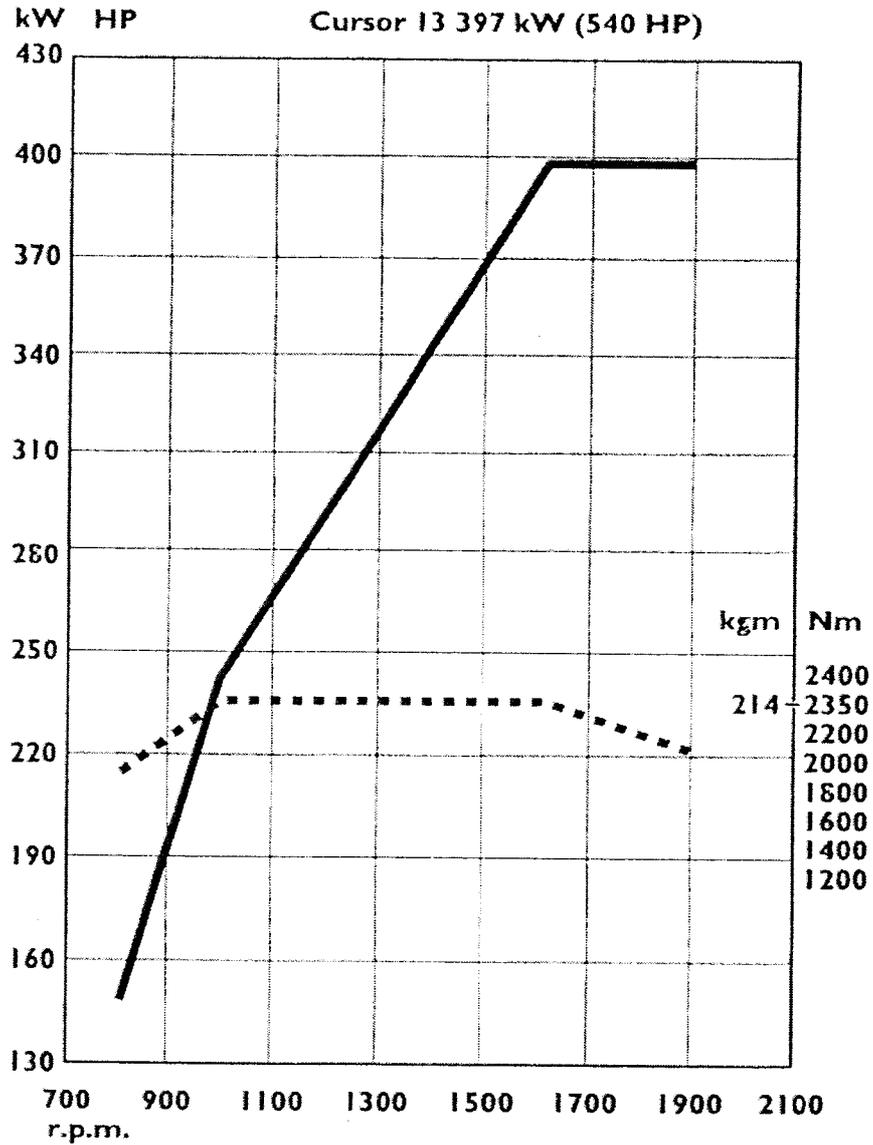
Description de l'embrayage A tir avec ressort à diaphragme

Marque de l'embrayage	VALEO	BORG & BECK	FICHTEL & SACHS
Type	Monodisque à sec		
Mécanisme d'embrayage	A tire avec ressort à diaphragme		
Disque mené	Avec garnitures de friction		
Moyeu disque mené	Avec ressorts de double compensation		
Diamètre extérieur des garnitures en mm	430	430	430 ±1
Diamètre intérieur des garnitures en mm	242	240	240 +3
Charge sur plateau de pression (neuf) en Nm	3400	3400	3400
Charge de débrayage en Nm	8200	8500	8400
Levée minimale du plateau de pression en mm	1,7		
Course de décollement en mm	12 +2	12 +2	12 +2
Course d'usure maxi en mm	12,6	12	16
Commande d'embrayage	Maître cylindre avec réservoir d'huile incorporé. Cylindre à rattrapage total de l'usure du disque mené		
Type d'huile	TUTELA TRUCK DOT SPECIAL		

DESIGNATION TECHNIQUE



COURBE CARACTERISTIQUE



COURBES CARACTERISTIQUES F3BE0681A

Freins Renault AE 520

Les véhicules de la gamme AE 500 et 520 sont équipés de freins à disques à l'avant et à tambours à l'arrière. Les freins avant, d'origine Lucas, sont du type D.2 pour les châssis antérieurs à octobre 1992 et D.3 pour les suivants. La commande est à double circuit pneumatique fonctionnant directement par la pédale de frein. Le frein de stationnement agit sur les roues arrière par l'intermédiaire de deux cylindres renfermant chacun un ressort qui se met en action lorsqu'il y a absence d'air comprimé. En version porteur, les châssis possèdent un correcteur de freinage pour les freins avant et un second pour les freins arrière, en version tracteur, seuls les freins arrière reçoivent cet équipement. Tous les véhicules décrits dans cette Étude sont pourvus d'un ralentisseur sur l'échappement.

VASE À DIAPHRAGME AVANT

Type : 24".

Marque : Knorr-Dahl BZ 3583 ou Bendix DY 4706.

Course maxi : 57.

VASE À DIAPHRAGME ARRIERE

Type	Wabco	
	925 321 4230	925 322 1570
Affectation	Porteur 4 x 2 et 6 x 2	Tracteur 4 x 2
Dimensions	24/30"	30/30"
Course maxi	64	64
Pression de neutralisation	5,1 ± 0,3 bars	5,1 ± 0,3 bars

FREINS ARRIERE (TAMBOUR)

- Diamètre :
- Origine : 414.
- Rectification maxi : 418.
- Usure maxi : 419.
- Qualité des garnitures : F 532 ou F 257 sans amiante.
- Épaisseur : 19 : mini : 7.
- Largeur : 175.
- Longueur : 412.
- Jeu garniture/tambour : 0,6.

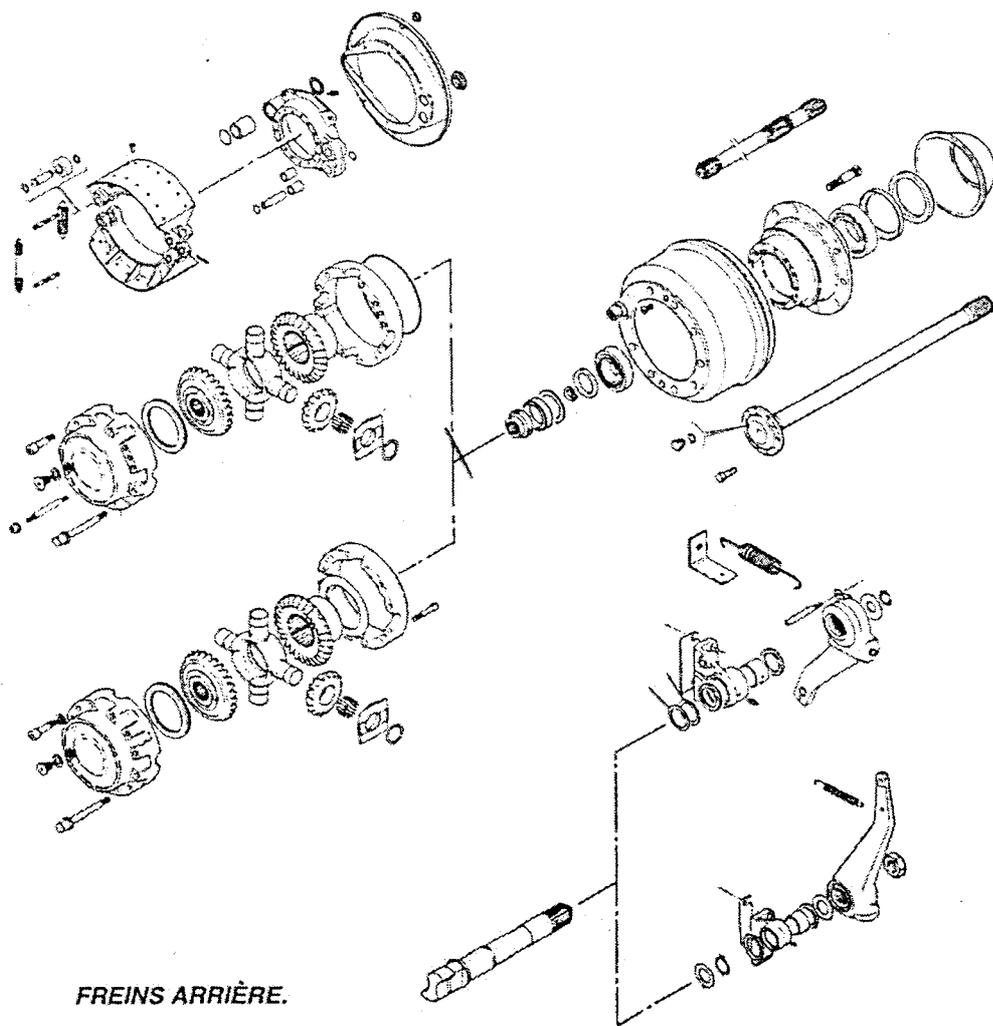
Couple de serrage en m.daN

Écrou du support de frein : 10.

Écrou de fixation des vases : 18.

Écrou de came : 20.

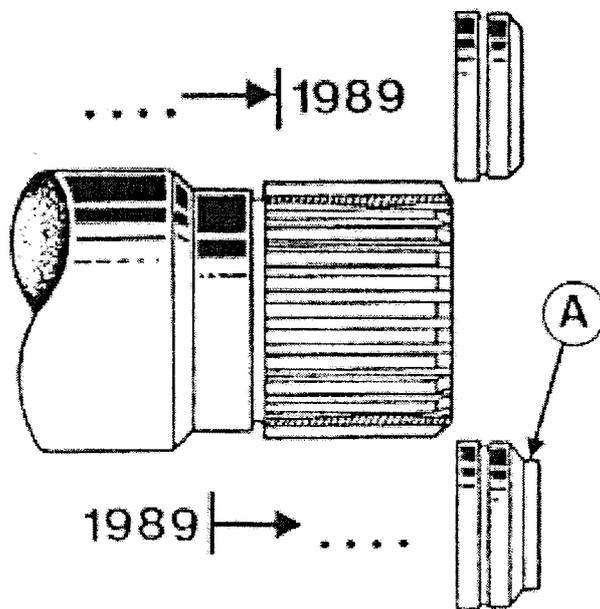
Écrou de roue : 50.



FREINS ARRIERE

Dépose

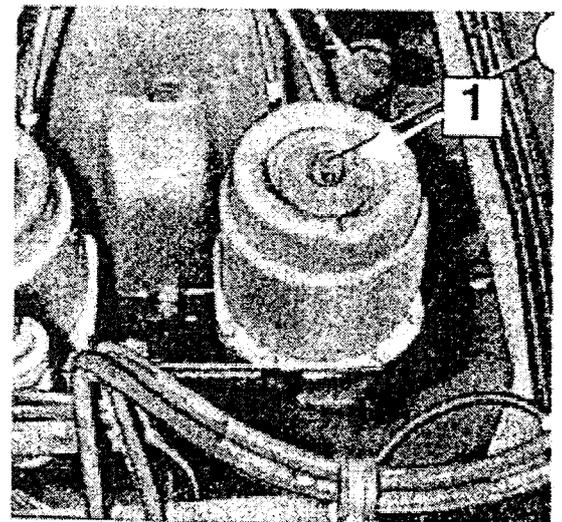
- Soulever l'arrière du véhicule et le faire reposer sur deux chandelles.
- Déposer les roues et les moyeux.
- Déposer les ressorts de rappel des segments.



Les arbres à cames montés depuis 1989 sont repérés par la lettre « A ». En cas de remplacement d'un ancien par un nouveau, il est impératif de changer les deux côtés du même essieu.

- Déposer les circlips et retirer les axes des points fixes des segments, ensuite, retirer ces derniers.
- Déposer le circlip sur l'extrémité de l'arbre à cames, retirer la rondelle plate, desserrer l'écrou de la tige et retirer l'axe de l'extrémité du levier de frein, ensuite, retirer ce dernier.
- Chasser l'arbre à cames hors du flasque et du palier intermédiaire.
- Vérifier l'état des bagues et des joints d'étanchéité.

Important : depuis 1989, le profil des cames ayant évolué, les nouvelles cames se montent en lieu et place des anciennes mais elles doivent impérativement être changées par paire sur un même essieu. Un repère « A » en bout de l'arbre à cames de la dernière version permet de l'identifier.



**Cylindre à ressort
1. Vis permettant de libérer les freins.**

Repose

Si les bagues ont été remplacées, s'assurer que leur alésage n'ait subi aucune déformation, ce contrôle peut se faire à l'aide d'un arbre en bon état.

- Engager l'arbre à cames par la partie extérieure du flasque.
- Enfiler le palier extérieur (côté trompette) et vérifier son plan d'appui par rapport au plan d'appui de la trompette de pont.
- Visser le palier, s'assurer que l'arbre à cames tourne librement et sans point dur.
- Retirer l'arbre à cames, monter le joint torique dans le palier du flasque.
- Monter l'arbre à cames comme un montage définitif, poser provisoirement le levier et le circlip.
- Exercer une pression latérale sur l'arbre, de l'extérieur vers l'intérieur, déterminer l'épaisseur de la rondelle de réglage en tenant compte d'un léger jeu (0,2 mm). Lorsque la rondelle de réglage est choisie, déposer le levier de commande et chasser l'arbre à cames hors du flasque.
- Placer la rondelle dans son logement, ensuite, graisser les portées de l'arbre ainsi que l'alésage des bagues, engager l'arbre dans le flasque et le palier, poser le levier de frein, la rondelle et le circlip.
- Visser les écrous sans les serrer pour l'instant, le serrage définitif s'effectue après le réglage des freins.

- Présenter les segments puis monter les axes des points fixes.
- Fixer le levier de came dans la chape de la tige de poussée du piston.
- Remonter le moyeu et le tambour.
- Procéder au réglage des freins en effectuant les opérations qui suivent.
- Vérifier que la pédale de frein n'est soumise à aucune action et que le jeu entre garnitures et tambour est supérieur à 0,6 mm.
- Tourner le six pans de la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre, faire coïncider l'orifice usiné sur l'extrémité du levier avec celui de la chape, monter l'axe et le goupiller.
- Déplacer la patte située sous le

levier, en butée dans le sens de freinage, de la came, l'immobiliser en serrant les deux écrous de façon qu'elle ne subisse aucune contrainte latérale sur la tige.

- Accrocher le ressort de rappel.
- Tourner le six pans de la vis de réglage jusqu'à immobilisation du tambour, ensuite, le desserrer de 3/4 de tour, à cet instant, un cliquetis doit être entendu.
- Actionner plusieurs fois de suite la pédale de frein pour compenser l'excès de jeu, vérifier le jeu entre garnitures de frein et tambour.

Il est recommandé de contrôler tous les ans la position du point fixe ainsi que le couple de déblocage de l'accouplement à cône et du mécanisme d'entraînement.

A l'aide d'une clé dynamométrique, tourner le mécanisme dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, répéter l'opération trois fois de suite sur le même levier et faire la moyenne des couples relevés, si le couple est inférieur à 1,8 m.daN, changer ou réparer le levier.