



SHERCO
Motorcycles

REVUE TECHNIQUE

450i



R447

R449

R448

R458

R454

R462

R456

R463

R461

R450

R484

R460

R4/2

R483

R482

SHERCO

Motorcycles



SUPPORT POUR MOTEUR 450i



SHERCO

Motorcycles

Cette revue technique est réservée aux personnes représentant la marque **SHERCO**, ayant un minimum de connaissance technique de la motocyclette et d'outillage spécifique **SHERCO**.

SHERCO recommande, lors d'une intervention mécanique, de remplacer joints, clips, roulements, clavettes.

SHERCO vous recommande l'utilisation de l'huile moteur **IPONE R4000** et liquide de refroidissement **IPONE**.

PROCEDURE DE MONTAGE MOTEUR

Dans le carter droit, placer le vilebrequin avec le balancier d'équilibrage en faisant coïncider les repères.

- Mettre l'arbre primaire et secondaire
- Mettre :1- La fourchette C avec son rouleau en bas sur l'arbre primaire.
2- La fourchette R avec son rouleau sur l'arbre secondaire.
3- La fourchette L avec son rouleau en haut sur l'arbre secondaire.
- Placer le barillet (la partie creuse vers soi).
- Engager la fourchette C dans la rainure centrale du barillet et mettre son axe, la fourchette R dans la rainure du fond et la fourchette L dans la rainure du haut et mettre l'axe.
- Mettre en place les pions de centrage, la douille de passage d'huile avec son joint torique, gicleur de boîte et le joint de carter central. (attention celui-ci étant en acier peut provoquer des blessures).



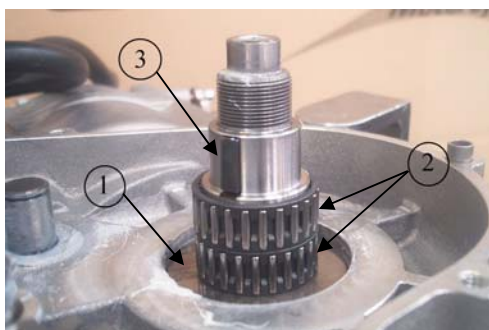
- Placer le carter gauche. Aidez vous d'un maillet si nécessaire. Mettre les vis et serrer à **11Nm**.



Dans le carter moteur droit coté embrayage :

o MONTAGE DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE SUR LE VILBREQUIN :

- Mettre la rondelle (1), les deux cages à aiguilles (2), la clavette (3) et placer l'ensemble couronne dentelée et cloche primaire.



- Appliquer du frein filet sur le filetage, mettre la rondelle et serrer l'écrou à **150 Nm**.

o MONTAGE DE LA POMPE A HUILE :

- Placer les pions de centrage, le rotor externe de pompe (le chanfrein coté carter moteur), la pompe à huile, appliquer du frein filet sur le filetage et serrer à **11Nm**. Assurez vous que la pompe soit bien libre.
- Sur les axes respectifs, mettre en place :

1 - Le pignon double intermédiaire, la rondelle, le clips

2 - Le pignon d'entraînement de la pompe à huile, la rondelle, le clips.

3 - Le pignon fou de démarreur, la rondelle, le clips.

4 - La cage à aiguille, le pignon fou de kick, la rondelle, le clips.



o MONTAGE DU VERROUILLAGE DE SELECTION :

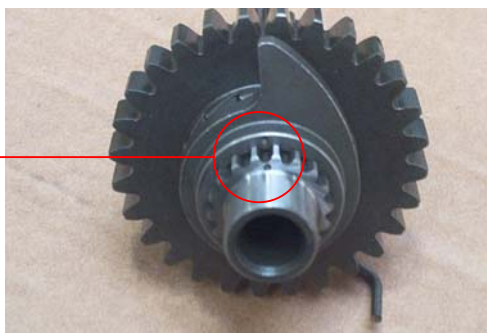
- Mettre en place : le ressort, l'entretoise épaulée, le linguet, la vis à tête basse avec sa rondelle. Appliquer du frein de filet sur le filetage et serrer à **11 Nm**.
- Mettre en place : l'outil R448, pour maintenir le linguet de sélection. Placer l'étoile de sélection avec son aiguille, appliquer du frein de filet et serrer à **11 Nm**.

Outil R448



- Placer l'axe de sélecteur.
- Placer l'arbre de kick (une rondelle à chaque extrémité) en faisant coïncider le point de l'arbre de kick avec celui du coulisseau à dents de loup.

repères

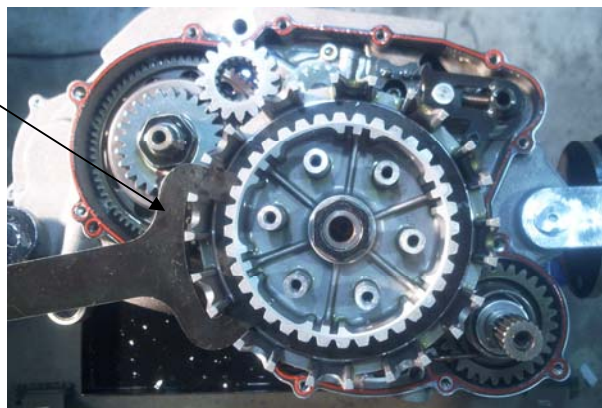




o MONTAGE DE L' EMBRAYAGE :

- Mettre la cloche, la rondelle cannelée, la noie, la rondelle bombée, appliquer du frein de filet sur le filetage, maintenir la noie avec l'outil R447 et serrer l'écrou à **150 Nm**. Huiler les disques garnis d'embrayage, placer simultanément un disque garni et un disque lisse et finir jusqu'au 9eme disque garni. Mettre le doigt de poussée d'embrayage, son roulement, la rondelle, le plateau de pression, les six coupelles et serrer les six vis à **11 Nm**.

Outil R447



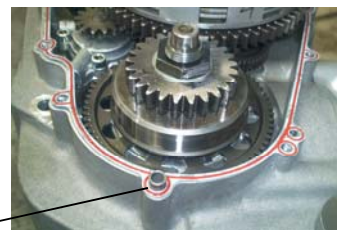
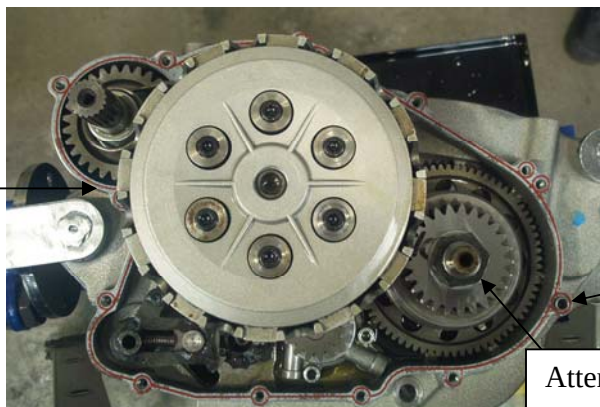
SHERCO

Motorcycles



- Mettre les deux pions de centrages, le joint, le carter d'embrayage, les douze vis et serrer à **11 Nm**.

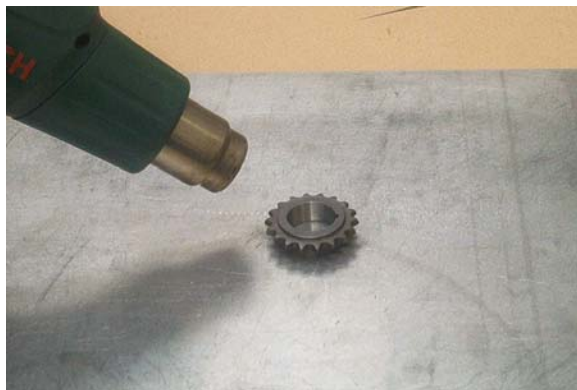
!SHERCO a conçu un joint en silicone pour ne pas placer de la pâte à joint évitant ainsi que cette dernière n'obstrue le gicleur d'huile du carter d'embrayage !



Attention a ne pas marquer la queue du vilebrequin !

o Sur le vilebrequin coté gauche :

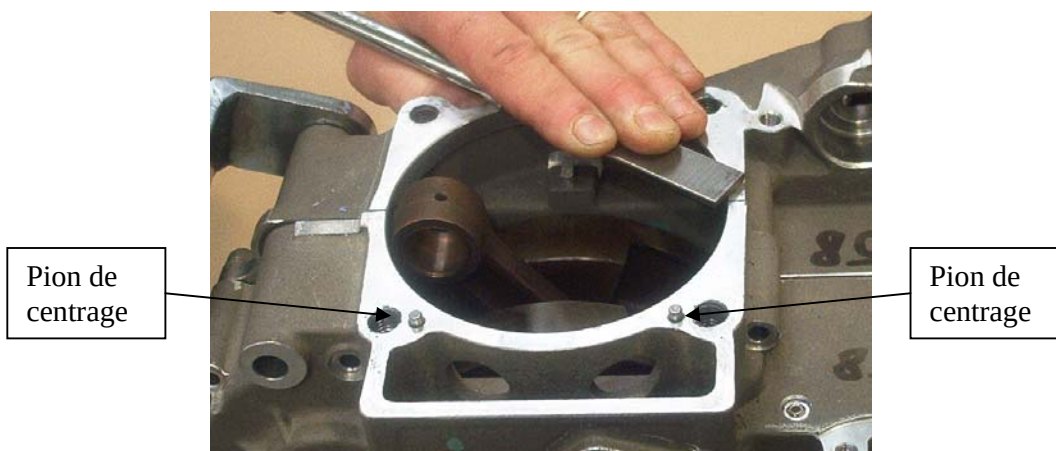
- Mettre en place la clavette, avec un pistolet thermique chauffer le pignon d'entraînement de distribution jusqu'à **≈100°C** et le mettre en place sur le vilebrequin. Mettre le clips.



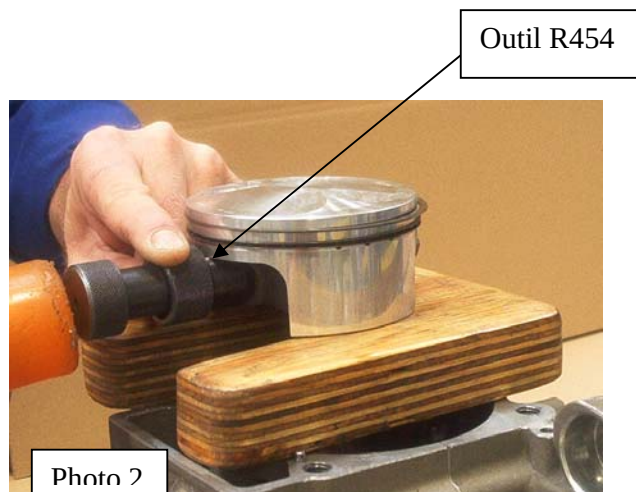
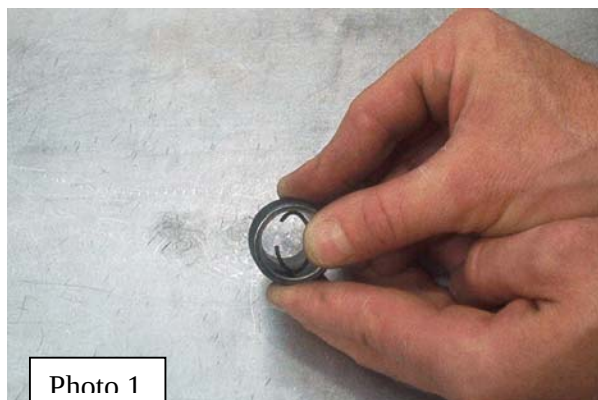


o MONTAGE DU CYLINDRE :

- Araser le joint d'embase



- Mettre les deux pions de centrage du joint d'embase, le joint d'embase ; à l'aide de l'outil R454 placer le clips droit sur le piston (photo 1), graisser l'axe du piston.
- Monter le piston sur la bielle.
- Placer le deuxième clips avec l'outil R454 (photo 2).

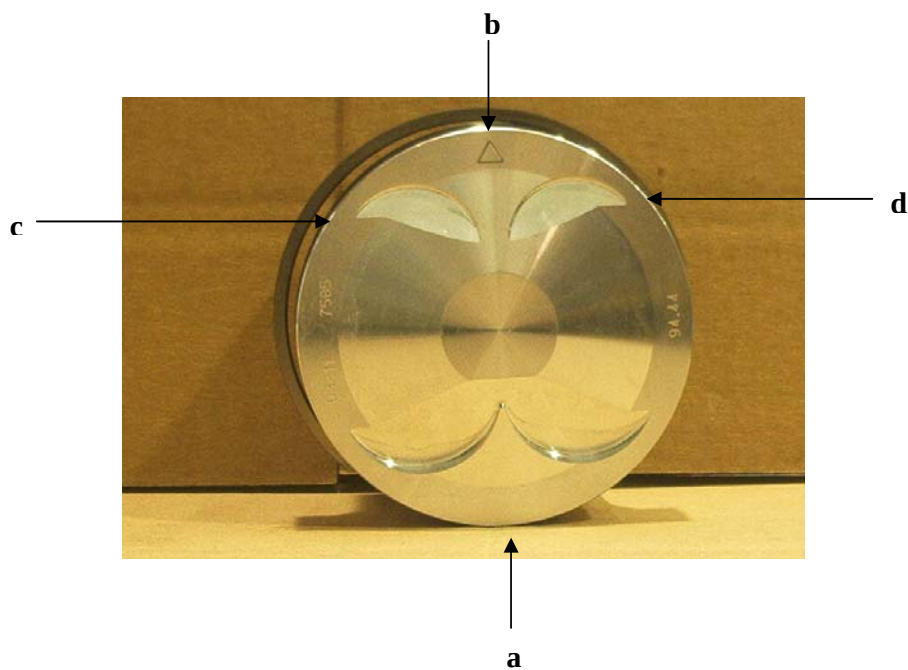


SHERCO

Motorcycles



❖ Positionnement des segments :



- a : bec du segment de feu
- b : bec de l'expandeur segment d'huile
- c : bec du rail supérieur segment d'huile
- d : bec du rail inférieur segment huile



- Graisser les segments et la jupe du piston, positionner l'outil R449 sur les segments. Mettre le cylindre, retirer l'outil. Nettoyer l'extra de graisse sur la tête du piston.

Outil R449



Pion de centrage

Pion de centrage

○ MISE EN PLACE DE LA CULASSE :

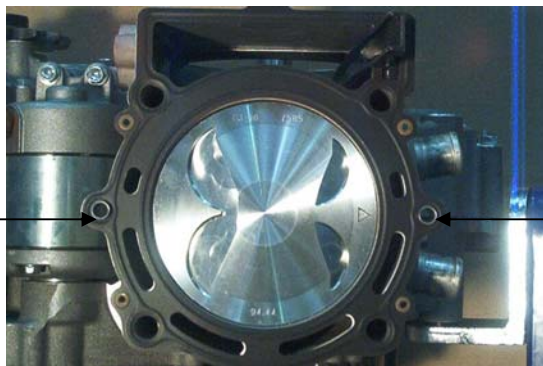
- Mettre les deux douilles de centrage, le patin guide, le joint de culasse.
- Mettre en place la culasse. Appliquer sur le filetage et sur l'embase des têtes de vis de culasse Ø10 de la graisse et serrer (en croix en commençant par le puits de chaîne) à 60 N.m en deux passes : la première à **40 Nm** et la deuxième à **60 Nm**.

!ATTENTION! A partir du moteur N° 520 les deux vis de culasse longueur 169 mm côté extérieur.

- Mettre les trois vis Ø6 et serrer à **11 Nm**.

!ATTENTION! Différentes longueurs de vis de Ø6.

Douille de centrage



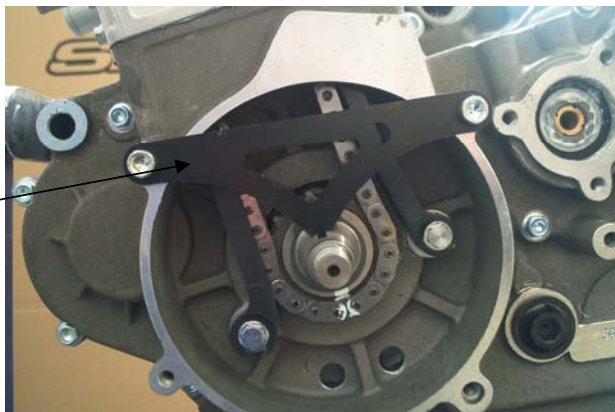
Douille de centrage



o CALAGE DE LA DISTRIBUTION :

- Mettre le piston au Point Mort Haut avec l'outil R461. Passer la chaîne de distribution dans chaque puits, Mettre en place le patin tendeur. Appliquer du frein filet sur les deux vis des patins et serrer les vis à **11 Nm**.

Outil R461



- Placer l'arbre à cames, cames vers le bas, les repères du pignon parallèles au plan de joint.

Repère du pignon



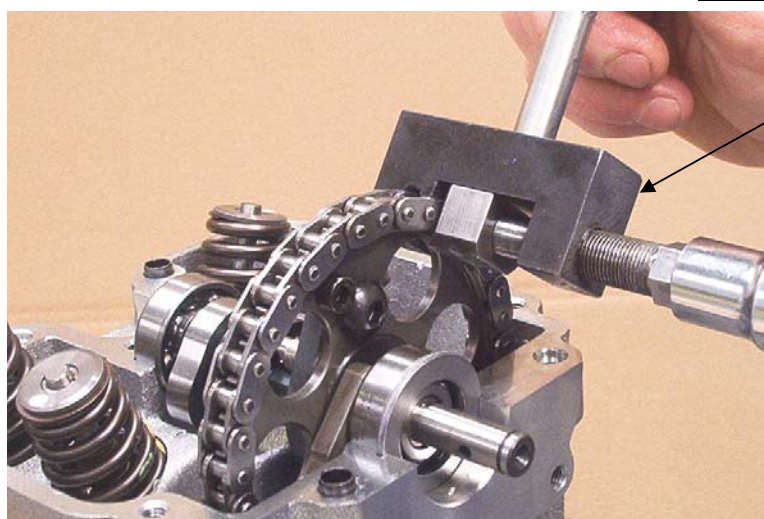
Repère du pignon

SHERCO

Motorcycles

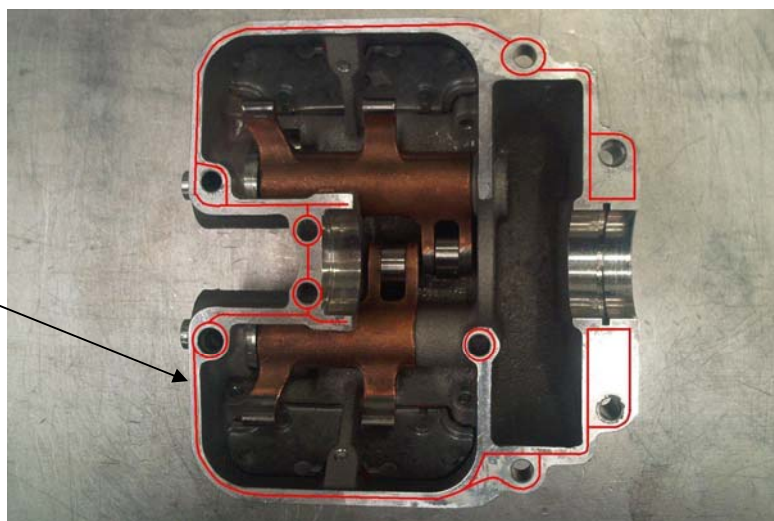


- Mettre l'attache à rivet et avec l'outil R463, riveter la chaîne à **20 Nm**.



Outil R463

- Dégraisser le plan de joint du couvre culasse et de la culasse, appliquer de la pâte à joint et serrer les vis à **11 Nm**.



Cheminement de la pâte à joint

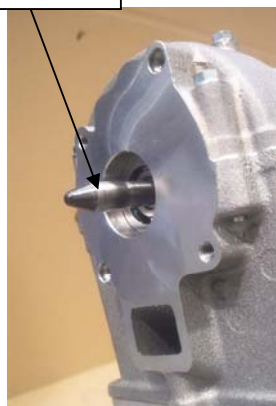
- Vérifier le jeu aux soupapes : voir chapitre réglage.



o MONTAGE DE LA BAGUE D'ETANCHEITE :

- Protéger la gorge du clips avec l'outil R460 et insérer la bague d'étanchéité à l'aide de l'outil R484, avec les joints toriques dans les gorges extérieures, le coup de pointeau vers le bas et les deux trous filetés vers l'extérieur, parallèles au plan de joint.

Outil R460



Outil R484



o MONTAGE DE LA POMPE A EAU :

- Mettre en place l'aiguille, la turbine, le clips, les deux pions de centrage, le joint, le couvercles et serrer les vis à **8 Nm**.

Pion de centrage



Joint

SHERCO

Motorcycles



- Mettre le tendeur de distribution avec son joint et serrer les deux vis à **11 Nm**. Retirer la languette maintien du tendeur, mettre la vis et son joint aluminium et serrer à **6 Nm**.



- Mettre les tubulures de montée d'huile (Attention: le raccord gicleur (le plus long des deux) doit être monté sur le couvre culasse), ne pas oublier les joints en cuivre et serrer à **14 Nm**.



SHERCO

Motorcycles



Positionnement du
silentbloc antivibratoire
de tubulure d'huile

- Appliquer de la graisse de cuivre sur le filetage de la bougie et serrer à **15 Nm**.
Type bougie : NGK CR8EK

o MONTAGE DU ROTOR D'ALLUMAGE :

- Mettre en place la clavette demi lune, placer le rotor, appliquer du frein filet sur le filetage. Utiliser l'outil R458 pour maintenir le rotor et serrer l'écrou à **70 Nm**.

Outil R458

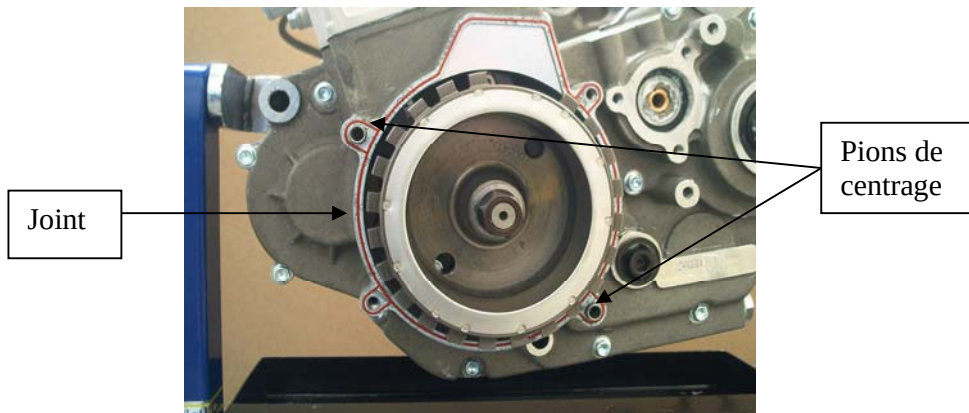


SHERCO

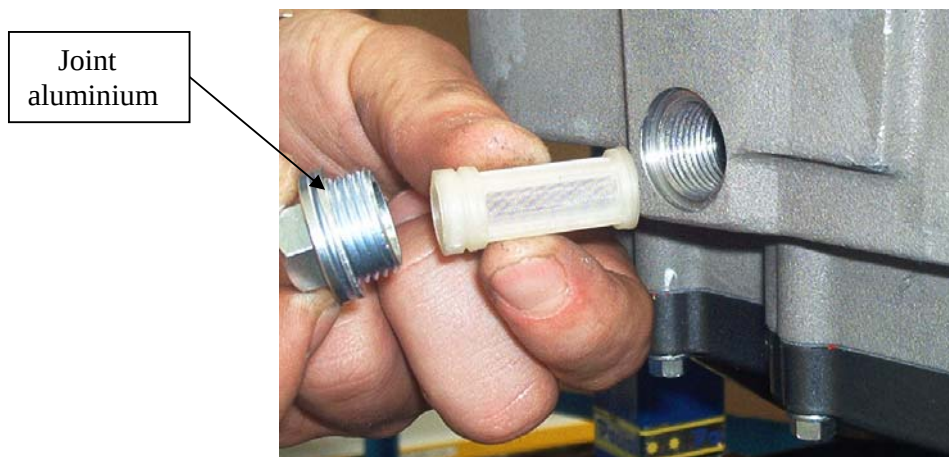
Motorcycles



- Mettre en place les deux pions de centrage, le joint, le carter et serrer les quatre vis à **11 Nm**.



- Mettre le bouchon de vidange magnétique ; le bouchon de pré filtre, le pré filtre avec son joint aluminium et serrer à **20 Nm**. (la grande extrémité du pré filtre dans le bouchon: voir photo ci-dessous)





- Sur l'axe de sélecteur mettre en place l'outil R456 et placer le joint à lèvres avec l'outil spécifique.



o MISE EN PLACE DU PIGNON SORTIE BOITE DE VITESSES :

- Sur l'arbre secondaire mettre le joint torique, la bague (coté échancré à l'intérieur, le pignon (gravure **SHERCO** vers l'extérieur), la rondelle bombée, appliquer du frein filet sur le filetage et serrer l'écrou à **150 Nm**.



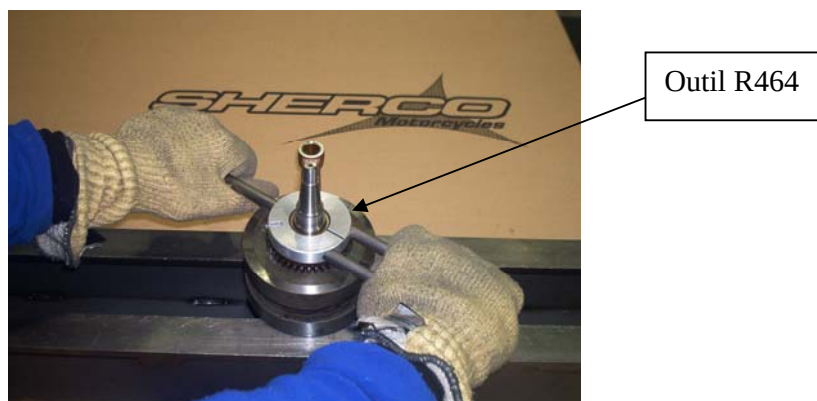


OPERATIONS SPECIFIQUES DE DEMONTAGE

- Extraction du rotor d'allumage : Utiliser l'outil R462.
- Réglage de l'entrefer d'allumage : Utiliser l'outil R459 et ajuster le capteur afin qu'il vienne en contact avec l'outil.



- Extraction des cages de roulement du vilebrequin : Utiliser l'outil R464 préalablement chauffé à une température minimum de **200°C** (utiliser des gants de protection).



SHERCO

Motorcycles

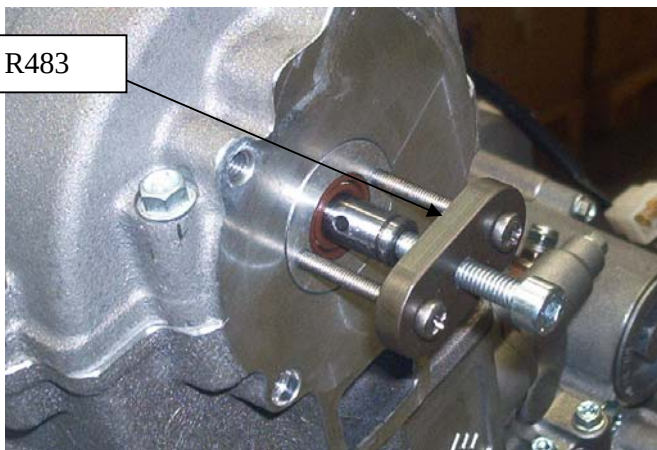


- Extraction du pignon du vilebrequin : Une fois la cage du roulement extraite, placer deux vis dans les trous filetés et extraire le pignon en les vissant.



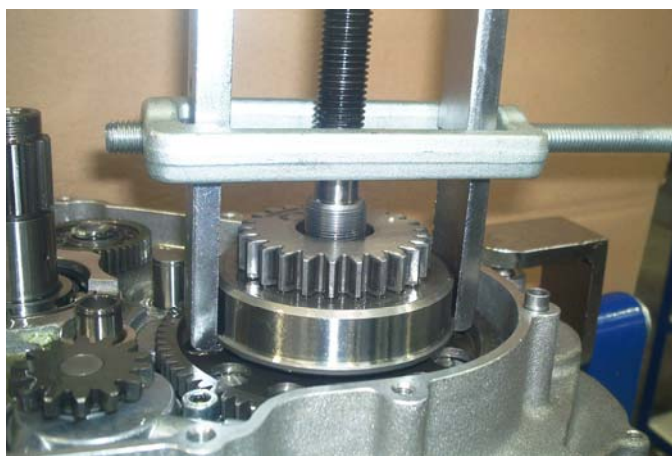
- Remplacement des joints d'étanchéité d'arbre à cames : Déposer le carter et la turbine de pompe à eau, placer deux vis dans les trous filetés de la bague et l'extraire.

Outil R483

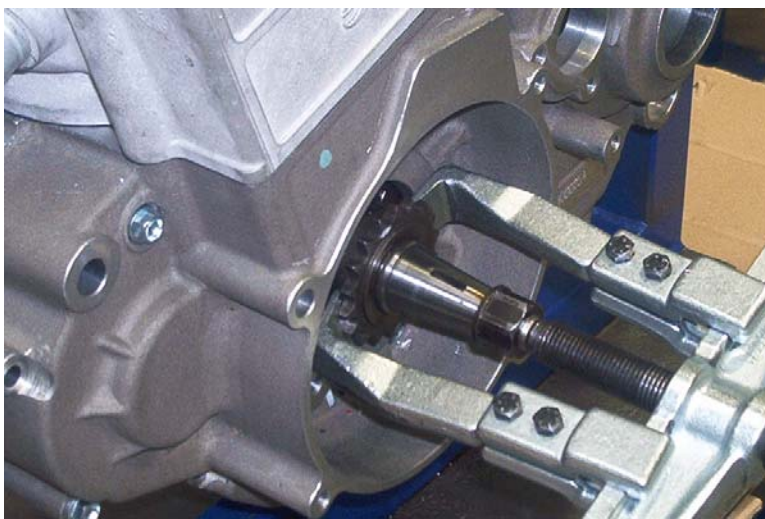




- Démontage de l'entraînement primaire : utiliser une arrache à bras extra plat.



- Extraction du pignon de chaîne : utiliser un arrache-roulement.



- Dérivage de la chaîne de distribution : Utiliser l'outil R463.



CONTROLE ET REGLAGE DES JEUX AUX SOUPAPES

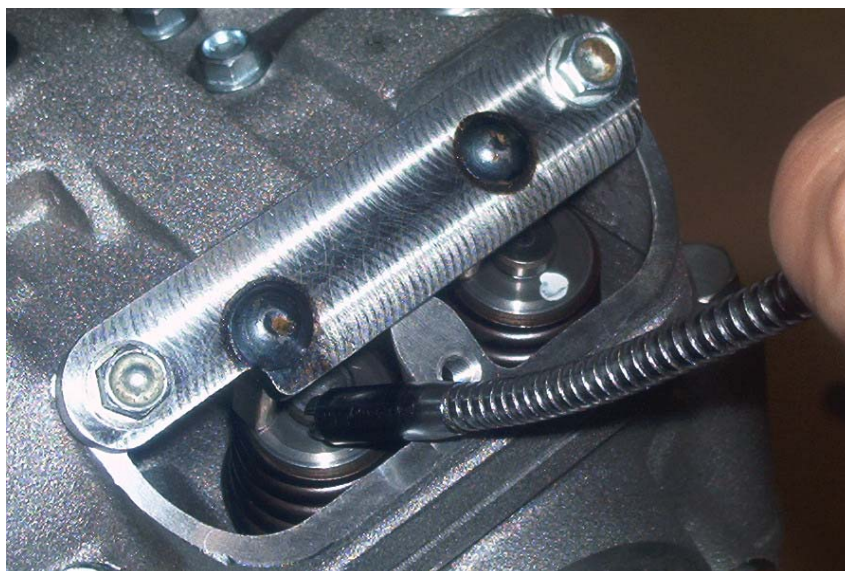
- Déposer la bougie.
- Déposer les trappes de visites de basculeur.
- Déposer le carter d'allumage.
- Positionner le moteur au PMH Compression
- A l'aide du rotor, faire tourner l'arbre à cames dans le sens horaire jusqu'à ouverture totale des soupapes d'Admission.
- Positionner l'outil R482 et le fixer avec deux vis de trappes (Voir photo ci-dessous).



- Tourner le rotor dans l'autre sens pour libérer les pastilles.



- A l'aide d'un aimant, sortir les pastilles à remplacer (Consulter le tableau), placer les nouvelles pastilles.(Voir photo ci-dessous)



❖ **Remarque** : pour connaître la cote d'une pastille, mesurer la pastille et enlever 2mm.
Exemple : Pastille mesurée à 3.65 mm avec pied à coulisse est égale à 1.65 mm dans le tableau.

- Tourner le moteur dans le sens horaire afin d'ouvrir les soupapes au maximum.
- Retirer l'outil R482 et repositionner le moteur au PMH Compression.

- Contrôler les jeux aux soupapes.
- **Admission : de 0.15 mm à 0.20 mm**
- **Echappement : de 0.20 mm à 0.25 mm**

- Effectuer la même opération pour les jeux Echappement, en prenant garde de tourner le moteur dans le sens inverse des jeux Admission.
- Replacer les trappes de visites et serrer à **5 Nm**.



SHERCO

Motorcycles

COUPLE DE SERRAGE MOTEUR :

CREPINE	M6	6 Nm+ loct 243
GOUJON CULASSE	M10	40Nm + 60Nm
VIS CARTER CENTRAL	M6	11 Nm
ETOILE DE SELECTION	M6	11 Nm + loct 243
BOUCHON VIDANGE PREFILTRE	M18	20 Nm
BOUCHON VIDANGE MAGNETIQUE	M12	20 Nm
BUTEE DENT DE LOUP - PETITE VIS	M6	6 Nm + loct 243
- GRANDE VIS	M6	11 Nm + loct 243
COUVERCLE EMBRAYAGE	M6	11 Nm
COUVERCLE POMPE A HUILE	M6	11 Nm
CAPTEUR TEMPERATURE EAU	M12	20 Nm
TUBE REMONTEE HUILE	M8	14 Nm
BOUGIE	M10	15 Nm
COUVERCLE ALLUMAGE	M6	11 Nm
COUVERCLE POMPE A EAU	M6	8 Nm
CLAPET DE DECHARGE	M16	20 Nm
TENDEUR DITRIBUTION - PETITE VIS	M6	6 Nm
- GRANDE VIS	M6	11 Nm
PIGNON SORTIE DE BOITE	M20	150 Nm
ARBRE A CAMES - PETITE VIS	M5	6 Nm
- GRANDE VIS	M8	24 Nm
ECROU SPECIAL ALLUMAGE	M12	70 Nm
COUVERCLE FILTRE A HUILE	M45	15 Nm

SHERCO

Motorcycles



ENTRAINEMENT PRIMAIRE	M20	150 Nm+ loct 243
NOIX EMBRAYAGE	M20	150 Nm+ loct 243



SHERCO
Motorcycles

TABLEAU DES TOLERANCES

TOLERANCES	
CYLINDRE Conicité	0.05 mm
CYLINDRE Ovalisation	0.05 mm
JEU PISTON-CYLINDRE	0.06 mm à 0.08 mm (Limite 0.15 mm)
JEU A LA COUPE Segment de feu Segment d'huile	0.3 mm à 0.4 mm (Limite 0.7 mm) 0.3 mm à 0.5 mm
JEU SOUPAPE-GUIDE DE SOUPAPE	0.05 mm
VILEBREQUIN LIMITE DE FAUX-ROND	0.03 mm
JEU LATERAL DE BIELLE	1 mm maxi
JEU BOITE DE VITESSES Arbre primaire Arbre secondaire	0.5 mm maxi 1.5 mm maxi
DISQUE D'EMBRAYAGE Garni : épaisseur Lisse : limite de déformation	2.68 mm mini 0.05 mm maxi
RESSORT D'EMBRAYAGE	Longueur mini 45 mm