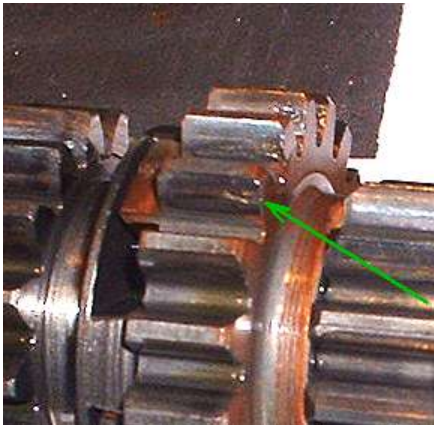


Vérifications internes



L'examen des pièces internes du moteur est avant tout une affaire de bon sens, de compréhension de la fonction de chaque élément. Comme sur l'exemple ci-contre, on peut observer un écaillage d'une dent de pignon de boîte, en rechercher d'une part la cause (axe décentré sur un roulement cassé, boulon baladeur) et les conséquences (morceau de métal dans le carter, pignon sur l'autre arbre abimé, limaille en fond ainsi que sur les disques d'embrayage...). Contrairement à un moteur 4 temps, il n'y a pas ici de pompe à huile avec un filtre. Toute détérioration à l'intérieur du bas moteur reste en place, en attente de broyage, de dispersion et d'atteinte à l'ensemble. Pour autre exemple, on voit sur la photo de droite de profondes rayures du carter face à la bielle : rechercher ou se trouve le bout de métal qui est passé à cet endroit : morceau de segment, de piston,



rouleau de roulement de tête de bielle.

(La tête de bielle est la partie sur l'embellage, son pied est la partie coté piston).

Mesurer le jeu horizontal du pied de bielle, qui donne une idée de l'état du roulement sur l'embellage. Essayer dans plusieurs positions de la bielle. 2 mm est une tolérance pour une moto qui roule tous les jours, 3 mm pour un usage annuel de 500 Km d'un retraité nostalgique, 4 mm la limite où le roulement sur le vilo va casser et envoyer ses rouleaux dans les lumières pour détruire le piston, rayer le cylindre, percuter et marquer la culasse avant de finir dans le pot d'échappement.

Le jeu vertical (pousser et tirer sur la bielle) doit être nul.

On peut aussi mesurer l'espace entre la bielle et les masselottes, tolérance 0,8 mm. Au-delà il faut envisager de désassembler le vilebrequin pour changer le roulement de bielle. L'opération n'est pas à la portée du simple amateur (presse de 10 tonnes) d'autant qu'il faut ensuite aligner les masselottes à 1/10^{ème} de mm. Contacter un spécialiste, rubrique « rectification moteurs » de l'annuaire.

Bien observer l'état interne du pied de bielle, qui doit être bien lisse, sans trace d'oxydation.

Rentrer l'axe du piston et le roulement à aiguilles jusqu'en bordure d'un coté. Mesurer le jeu au bout de l'axe du piston, limite = 0,5 mm. Au-delà, changer le roulement, éventuellement l'axe. Si la mesure ne s'améliore pas, l'intérieur du pied de bielle est usé, changer la bielle pour une neuve.

Noter qu'il existe encore beaucoup d'annonces d'embellages en bon état, pour près de 100 Euros.





Outre l'observation soigneuse de la pignonnerie de la boîte de vitesses, mesurer l'espacement entre les fourchettes (en aluminium) et leurs gorges (en acier). Un jeu dépassant 0,60 mm créera de faux points morts. Dans ce cas, changer les fourchettes usées.

Remontage du bas moteur

Remonter d'abord l'embellage dans son roulement du carter gauche, à chaud (100°C). Bien vérifier la présence du petit joint annulaire d'étanchéité en bout d'embellage droit, qui doit être souple, sinon le changer. Nettoyer parfaitement les plans de joint des carters. Replacer la boîte d'un seul bloc, comme elle a été démontée. Ne pas oublier les deux pions de centrage de carter..

Recouvrir les plans de joints des carters

d'une fine couche de pâte à joint bleu ou or, chauffer le roulement de carter droit, mettre la bielle en bonne position (point mort haut), et refermer le moteur uniformément à l'aide de deux vis longues ou de tiges filetées. Puis poser les vis de fixation des carters du côté gauche. Durant toute l'opération, vérifier constamment la parfaite rotation de l'embellage et des 2 arbres de la boîte de vitesses. Ne pas forcer, ce qui signerait une mauvaise position d'un élément interne.

Il est fréquent qu'en fin de pose l'embellage présente une faible résistance à la rotation. Ce problème se règlera seul après chauffage et refroidissement du moteur (mise en place définitive des roulements et graissage).

Vérifier le bon fonctionnement définitif de la boîte de vitesses.



Tous les joints spi ayant été convenablement posés, ainsi que les coupelles de protection, remonter la douille de centrage d'extrémité d'embellage, son pignon sans oublier la clavette, la rondelle et le boulon d'axe. Le serrage sera effectué plus tard, lorsque l'embrayage aura été posé en coinçant un chiffon ou un clou en acier doux dans la pignonnerie.

Remonter le mécanisme du kick starter (voir pages dédiées) puis son pignon intermédiaire. Noter la position de la rondelle ressort, qui doit se loger dans la rainure interne du pignon (photo de gauche).

Poser le doigt de sélection, sa roulette dans la gorge du tambour, ressort croché sur la coupelle de protection (photo ci-après).

Enfoncer ensuite le bras du sélecteur, mettre en place son crochet sur le tambour. Le fixer coté gauche du moteur à l'aide de sa rondelle puis de son circlip.

Effectuer des essais de passage des vitesses en remontant la pédale coté gauche et en tournant l'axe d'embrayage à la main. Elles doivent être aussi faciles à monter qu'à descendre. Si ce n'est pas le cas, l'axe du sélecteur est décalé vers le haut ou le bas. On peut le régler par la vis de butée de son ressort (photo ci-



dessus) cet axe étant excentrique. Pour cela, dévisser son contre écrou et le



faire pivoter de manière à orienter l'arbre de sélection dans la meilleure position possible. Bloquer le contre écrou. Si le passage des vitesses persiste à être laborieux, le crochet de l'axe du sélecteur peut être usé et pousser insuffisamment le tambour, ou riper sur ses axes. Changer la pièce.

Remonter ensuite l'embrayage comme expliqué précédemment, ne pas oublier la bille entre les deux tiges de poussée. Bloquer l'écrou central d'embrayage ainsi que celui d'embellage en coinçant un chiffon ou un clou en acier doux dans la pignonnerie.

Reposer le pignon en nylon de transmission entre l'embellage et le système pompe à huile/compte-tours. Ne pas oublier la rondelle sous le pignon nylon.

Nettoyer soigneusement les plans du carter d'embrayage, poser un joint neuf, ou à défaut remettre l'ancien après avoir recouvert ses deux faces de pâte à joint bleu, refermer sans forcer, les pignons nylon doivent se mettre en position. Faire tourner l'embellage coté alternateur pour vérifier la rotation de la pompe à huile et de la prise du compte tours. Faire le plein d'huile de boîte (0,65 litre). Eviter les huiles spéciales modernes contenant des additifs anti-friction, ce qui ferait patiner l'embrayage. Une huile minérale pour moteur 4 temps 10W40 bas de gamme

convient parfaitement.