

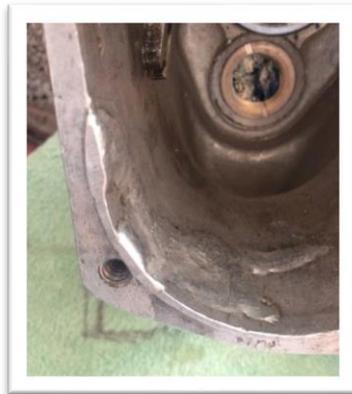
INSPECTION EXTERIEURE

La seconde vérification c'est d'inspecter minutieusement les éléments extérieurs de la boîte à la recherche médico-légale des blessures de sa vie. Les possibles soudures, rouille, piqûres, l'état de conservation des vis, des écrous, des leviers, des couvercles..., vont nous apporter beaucoup d'informations sur des pannes antérieures, éclatements, coups, mauvaise ou bonne manipulation et entretien, et en même temps nous vérifierons si un quelconque élément a besoin d'être réparé ou même remplacé.

Tout dommage extérieur peut être réparé avec une soudure d'alliage et le boîtier ou le carter du sélecteur ne doivent pas être jetés pour cette raison, comme le montrent les soudures du boîtier de ma propre boîte de vitesses qui affectent même le plan de joint.

BOÎTIER

Pour ma part j'avais trouvé une bidouille que je ne comprenais pas: une feuille en acier collée avec du mastic à l'extérieur qui refermait et cachait la bague en bronze aveugle (dont un bout avait été coupé), de l'arbre intermédiaire. Maintenant je comprends un peu le pourquoi de cette bizarrerie, que j'expliquerai plus avant.



Les images montrent des anciennes blessures de guerre qui ont été soudées et qui affectent à la fois l'extérieur et l'intérieur des parois du boîtier à l'endroit où se place l'engrenage K.S. 30T. Nous voyons également une soudure mineure dans la partie supérieure du boîtier et aussi dans le téton d'ancrage inférieur. Les soudures affectent le plan de joint et on peut voir dans son profil que le plan a été planifié. Heureusement, mon redresseur m'a dit que tout avait été fait avec maîtrise et que cela ne représentait pas un problème, la boîte demeurant parfaitement opérationnelle et donc utilisable, ce qui est une bonne nouvelle donc les boîtiers des années 30 sont très difficiles de trouver.

PLAN DE JOINT

Nous vérifierons ensuite le plan de joint. Comme ni Royal Enfield ni Albion n'installent de joint entre le boîtier et le couvercle intermédiaire, le plan de joint est un point critique en soi. Les deux plans doivent être parfaits pour conserver l'huile. Nous allons passer un doigt très doucement le long de chaque bord pour détecter toute imperfection. Il est presque certain que des bavures et des morsures se trouveront sur les bords. En règle générale, il suffit de passer une lime fine autour de chaque bord vers l'extérieur avec une inclinaison de la lime d'environ 45°. Cependant, rappelez-vous de ne pas retirer trop de métal, car il ne peut pas être repositionné, ce qui modifierait sa longueur et affecterait donc les cotes de jeu des axes internes. S'il y a beaucoup de dommages, vous pouvez planifier légèrement et ajouter un joint d'épaisseur appropriée qui compense la perte de matériau. Dans ce cas devra être étudié plus avant au remontage et réglage de la boîte, l'épaisseur du joint et s'il faut ajouter une rondelle à la rondelle d'entretoise de l'arbre intermédiaire placé dans le pignon K.S. et une autre entre le roulement et la rondelle d'entretoise ou trower oil interne de l'arbre principal, de sorte que le pignon K.S. lui-même et l'arbre intermédiaire maintiennent leur position relative à l'intérieur aussi comme que l'arbre principal maintient sa position relative à l'extérieure de la boîte de vitesses.

COUVERCLE INTERMÉDIAIRE

Nous allons continuer avec le couvercle intermédiaire, à la recherche de fissures, de soudures et de vérifier que le roulement ne présente aucun jeu dans son siège.



Dans mon cas, le couvercle intermédiaire avait tout: des soudures, des fissures, un manque de matériau dans la paroi interne creusée par le pignon 18T et le roulement dansait le "breek-dance" sur son siège. C'était irréparable et j'ai choisi de trouver un autre de rechange que je trouvais tout neuf chez Hitchcocks et à bon prix.



Le nouveau couvercle par rapport au vieux m'a aidé à comprendre et analyser toutes ses blessures qui ont modifié hors du marge toutes ses dimensions internes et j'ai commencé à comprendre à quel point tout est ajusté dans une boîte Albion et de l'importance de respecter une distance minimale des entretoises, rondelles, roulements et la longueur des arbres.



La grosse soudure autour du corps du couvercle intermédiaire qui sert de support étendu de la bague en bronze du kick empêchait de monter le ressort de retour de la pédale de démarrage avec son capuchon d'origine H29, qui se charge de son retour et protection, et pourtant le système de fixation et de retour du ressort avait été modifié et adapté avec la soudure d'un disque métallique sur la pédale de démarrage qui le remplaçait.



Malheureusement il s'agit d'une modification très dangereuse. Le capuchon H29 est un élément essentiel donc en plus de faire le retour et de fixation du ressort du K.S., fait aussi office de butée, ou bout d'impasse, de l'axe du démarrage pour empêcher son moindre déplacement vers l'intérieur de la boîte et pousser contre le pignon K.S. en le déplaçant en même temps vers l'intérieur, avec deux graves

conséquences : l'une que ses dents vont s'approcher dangereusement aux tétons du « pignon dog », et l'autre qui va annuler le jeu longitudinal pour que l'arbre intermédiaire tourne libre et sans forcer sa rotation.

CARTER DU SELECTEUR DE VITESSES



ATTENTION: En dehors la siège du couvercle intermédiaire une partie du roulement de l'arbre principal sort partiellement pour se loger dans un siège pratiqué dans le carter du mécanisme du sélecteur qui sert de butée au roulement de l'arbre principal et le fixe pour qu'il ne se déplace pas longitudinalement. Sur d'autres types de boîtes de vitesses, ledit roulement est immobilisé bien au moyen d'un circlip ou d'un écrou ou d'une bague filetée dans le trou du siège du même couvercle, ou mêmes sur autres

modèles de boîte Albion plus tardives moyennant un capuchon Independent du carter.

Le couvercle intermédiaire et son carter sont également assemblés sans joint, mais s'il est décidé d'en ajouter un pour améliorer l'étanchéité, il est nécessaire d'ajouter à la cloison interne du siège du roulement du carter du sélecteur une rondelle en acier ou un papier à joint de même épaisseur que le papier à joint utilisé afin de ne pas laisser un espace qui permettra son déplacement longitudinal.



Le carter du mécanisme sélecteur doit être fermement vissé pour la même raison, de sorte qu'il fasse pression sur le roulement. Ce petit siège du carter peut aussi avoir perdu de la matière et ne plus emprisonner le roulement. Dans ce cas, il est nécessaire d'ajouter à la cloison de sa base du siège une rondelle en acier ou un papier à joint de l'épaisseur nécessaire pour qu'il exerce une pression sur le roulement lors de la fermeture du carter et empêche ainsi un éventuel déplacement

longitudinal. Il est impératif de vérifier que, lors de la fermeture, le roulement ne présente aucun espace vide et qu'il est bien emprisonné longitudinalement entre le couvercle et le carter.

Excusez mon insistance sur le déplacement longitudinal du roulement. Ce roulement est emboîté et immobilisé dans son siège avec peu de force, sûrement pour faciliter son changement. Tout déplacement longitudinal du roulement supérieur à 0,10 - 0,20 mm de son siège de logement, le pignon 18T provoquera des graves dommages internes sur la paroi interne de son siège. S'il en dépasse 0,50 mm, le dommage sera sûrement catastrophique et la boîte de vitesses éclatera immédiatement. La raison de cette conséquence catastrophique c'est que les tetons du pignon dog vont frapper contre les dents de l'engrenage K.S. 30T (avec un profil droit de leurs dents), un fois que les dents du petit pignon 18T aient creusé la paroi interne du siège du roulement.



Nous continuons avec l'inspection du carter du mécanisme FC. Il est important que le créneau de serrage du levier d'embrayage soit en bon état et ne présente pas de fissures car c'est le pivot du levier de l'embrayage, ainsi que le trou de la goupille de la vis du levier ne doit pas être ovalisé, auquel cas il vaut mieux y insérer une douille en acier



Nous vérifierons l'état des éléments externes tels que le levier et le poussoir. On observe sur les photos que par rapport aux nouvelles pièces que j'ai achetées, ils présentent tous deux une usure sévère. Les ergots du levier ont disparu et la surface de contact du poussoir avec lesdits ergots a été fortement usée. Cela se traduira par un embrayage plus dur et plus imprécis et cela ne vaut pas la peine de réutiliser les anciens, mais je vais garder le poussoir parce que sa vis et sa boule interne me serviront comme rechange en cas de besoin.



La dernière vérification des éléments externes consiste à vérifier le bon état des filets de la boîte de vitesses. Dans le cas où ils soient légèrement endommagés, cela peut être corrigé en refillant ses filets avec un taraud. S'ils sont gravement endommagés en remplissant de soudure et en refaisant les trous, insérer des inserts filetés en acier ou un Heli-Coil, ou bien passez à un plus grand diamètre. Dans mon cas, quelqu'un a décidé d'agrandir le diamètre. Ce n'est pas le plus pratique car le trou est très proche du bord du plan de joint, mais dans ce cas, étant la vis qui retient le ressort de retour de la pédale de démarrage, je pense qu'il est avantageux renforcer la fixation.

