

Re: Remise en état d'un bloc 200Tdi 12L

de **LØLØ** le 16/03/2008 22:22

Résumé des chapitres précédents : Heu ! C'est trop long, et puis y en n'a pas besoin pour comprendre celui là!

Pater, à ton avis, à quoi sont du les petites craquelures: Chauffe? Huile? Cognement? Qualité du coussinet? Propreté ? Selon toi la déformation initiale est provoquée par une saleté dans l'huile?

EPISODE X embrayage

244) carter d'embrayage (8) nettoyage et grattage du beau joint tout neuf posé le mois dernier pour cause de fuite, pour m'apercevoir après coup qu'il n'était pas la cause de la fuite, qui était en faite bien plus vicieuse que ça. Même pas démonté le démarreur fainéant va ! Oui, je sais... Je sais... (Soupir).



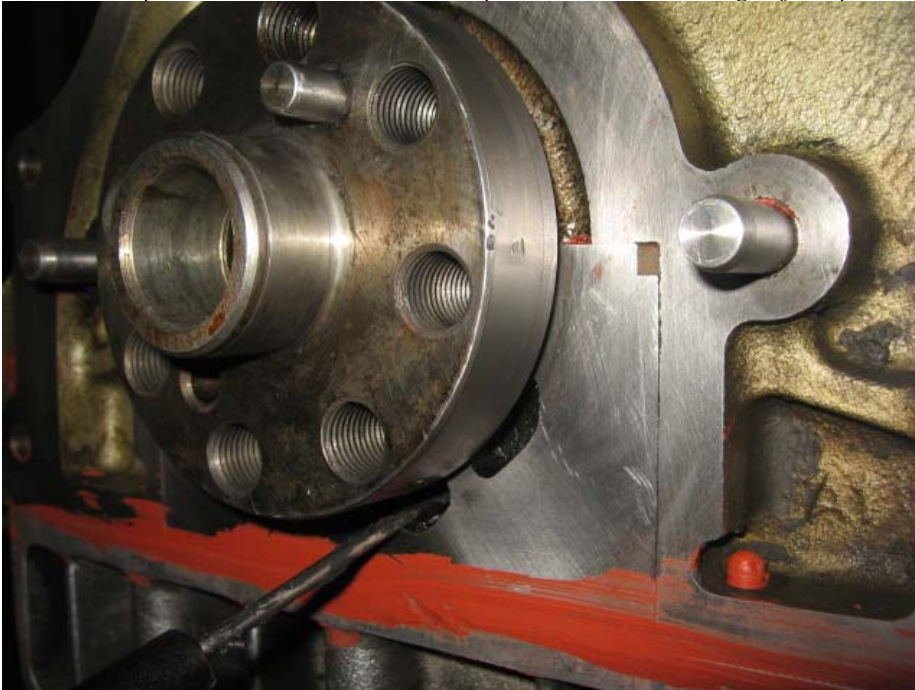
245) Les principaux outils, lame de cutter et tampon Jex, la rainure n'est pas évidente à nettoyer, la pate à joint utilisée étant de bonne qualité. Cette rainure, ou gorge annulaire n'existe plus sur les modèles plus récents.



246) L'autre bout du joint en L à couper au raz, mais avant appuyer bien dessus pour éviter la mésaventure de l'épisode **VII** [photo 152](#))



247) Le tournevis est dans un passage d'huile. On peut voir que le passage d'huile situé dans le palier N°5, est incliné, la pente allant de l'intérieur vers l'extérieur, donc une fois que l'huile est rentrée, elle ne peut plus ressortir autrement quand démontant le carter de volant moteur. Ce qui veut dire qu'à mon avis, il est préférable de mettre une huile d'excellente qualité pour la remise en route étant donné que celle-ci va être prisonnière à vie dans son coin, sauf peut être en cas de fuite du gros joint spi de vilebrequin arrière. (12) ref : **ERR 2532**.



248) La gorge est à remplir de pate à joint. Sur les anciens modèles c'était la méthode prévue pour l'étanchéité, car il n'y avait pas le grand joint papier de carter ERR1440 prévu. Depuis une date que j'ignore, mais antérieure à 1993 date du workshop manuel auquel je me suis référé car il est dedans, le moteur du disco est de 91, enfin je crois et il n'avait pas ce grand joint papier de carter ce qui m'avait choqué au premier démontage, mais non, mais non, c'était comme ça. Ha bon!

Le joint spi est conservé, il a 200km, j'ai fait attention au démontage, c'était un joint spi d'origine land rover, vendu avec la bague d'insertion blanche. Celui dans la pochette de joint est de couleur rouge, sans bague d'insertion et ne m'inspirait pas confiance du tout. Voir les déboires de :

landlorraine a écrit: J'avais eu un souci au niveau de la qualité de deux types de joints... alors Arthung !



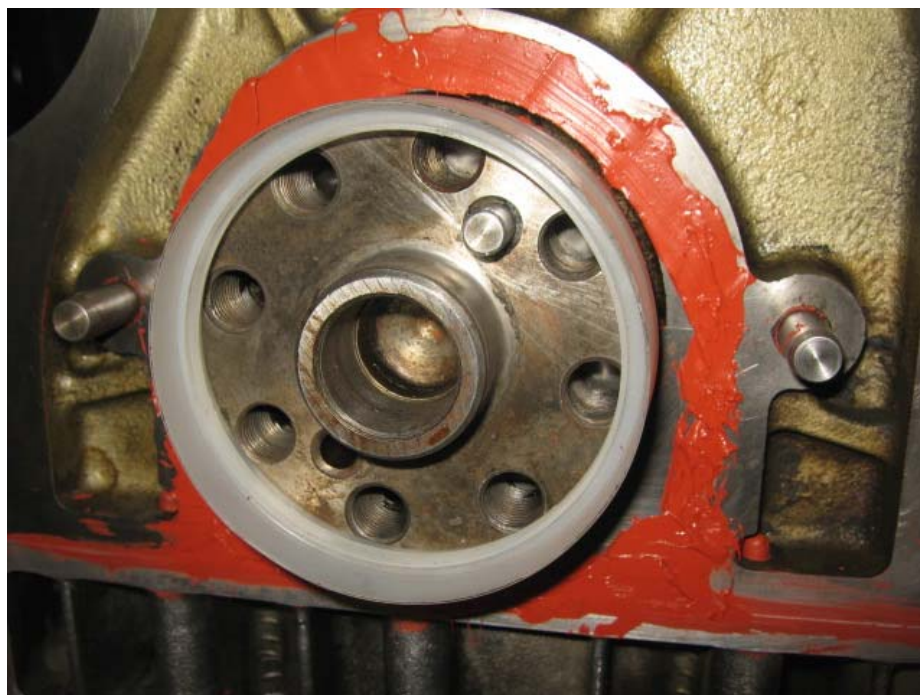
D'ailleurs, avec quels joints as tu eu des soucis ? Quelles ont été les conséquences?



249) Donc bien remplir la gorge sur les anciens modèles même si on utilise le grand joint spécial. Sur les modèles plus récents le grand joint de configuration spécial suffit car le carter est plat.



250) Mise en place de la bague d'insertion. Elle figure dans la liste des outils spéciaux au titre ronflant de : **protecteur de bague d'étanchéité arrière de vilebrequin- LRT-12-015/18G1344**. Sérieusement, là, j'ai un doute quoi que confirmé depuis longtemps sur la qualité des traductions des manuels d'atelier, j'aurai plutôt dit : bague de protection du joint d'étanchéité arrière de vilebrequin.



251) Mise en place du grand joint spécial, sur les deux tétons de guidage, il n'y a pas d'erreur possible. Bague de mise en place vu de côté, la blanche est d'origine land rover.



252) Un autre modèle de bague de protection vendu avec le joint spi dans les grandes pochettes de joints celles qui ont le carton rayé blanc et vert (Payen)



253) Ces pochettes Payen on peut les trouver [ici](#) il y a aussi les pochettes Elring, c'est un peu plus cher, c'est la marque du joint de culasse. Ou bien sur l'origine, mais il ne doit pas y avoir 36 fabricants. J'aime bien ce site legs, pratique pour illustrer le thème plein de bielles, de pistons, de joints, d'embrayage, de distribution, de culasse..., et c'est pratiquement moitié prix de ce que j'ai payé. Pour les joints, j'ai payé le même prix mais en €uro pour des joints de m....e .



254) Mise en place du carter en essayant d'être le plus d'équerre possible et le plus axé possible pour ne pas abimer le spi. Serrage en étoile de l'ensemble des vis de fixations au couple indiqué. Avec la bague de protection cela va tout seul, sans bague, il faut en bricoler une en enroulant une couche de scotch large à la place. Sinon, il y a de très grand risque d'abimer le spi et ses nerfs. Pour mémoire **EPISODE IV** [photo 58](#))



255) Volant moteur. Une belle gravure importante sur les moteurs essences cela indique le nombre de degrés avant le point d'allumage, 14-13 SI (Spark Ignition). Cela nous servira aussi, pour nous conforter dans le calage de la distribution. Bien vérifier avant la pause que le plan de joint soit très propre, sans défaut au niveau du téton de centrage, car il ne faudrait pas que le volant prenne du gauche, enfin du biais quoi ! Qu'il soit mit de travers quoi ! On peut vérifier le voile avec un comparateur placé à **114mm** du centre pour contrôler que le voile ne dépasse pas les **0.07mm**. Ben ça je ne l'ai pas fait, le moteur tournait rond, pas de vibration particulière à un régime particulier, l'embrayage ne présentait pas d'usure anormale enfin bref, faut pas non plus faire une parano sur tout, sinon on en sort plus !



256) **Attention**, il y a deux fentes de repérage dans le volant moteur, la bonne...



257) Et la mauvaise. Plus large de 2 mm.



258) Mise en place du volant moteur, de la plaque de renfort, c'est une grosse rondelle unique pour les huit vis de maintien du volant. Chaque vis est enduite de Loctite oléo étanche rouge car juste derrière il y a notre huile prisonnière à vie qui bien sûr cherche à s'évader par tous les moyens, bon OK on sait tous, que les prisons anglaises ne sont pas trop bien gardées.



259) Serrage en étoile au couple, musclé quand même. C'est un pote qui a maintenu le vilebrequin avec la clef de trente et une rallonge sur le devant du moteur pendant le serrage au couple des vis de maintien du volant moteur. Serrage en trois passes : une à 5kg/f ; une à 10kg/f et une à **14,7 kg/f**.



260) On peut voir vers 9h30 le téton de détrompage du volant, donc pas de soucis de repérage entre la position du vilebrequin et les repères du volant moteur.



261) Pour être sûr de ne pas se tromper entre le grand et le petit repère du volant moteur, lorsque le bon repère du volant moteur celui qui indique bien le PMH ou le TDC en patois est en face du trou dit de passage de gué dans le bas du carter car c'est un des trous que l'on doit boucher lorsque le land trempe ses jupons dans l'eau pour ne pas polluer le mécanisme d'embrayage.



262) On doit voir les repères d'avance à l'allumage 14° - 13° SI en face d'un trou identique à celui du passage de gué situé sur le dessus à droite du carter d'embrayage. C'est une bonne façon de ne pas se tromper de repère, car évaluer si c'est la bonne largeur d'encoche avec un petit tournevis ou même avec la pige de calage d'origine LST128 ce n'est pas évident quand tout est fermé.



263) Ce deuxième trou est situé en haut, côté droit, vers 2 heures sur le carter du volant moteur. Généralement celui là est obturé par un bouchon de passage de gué.

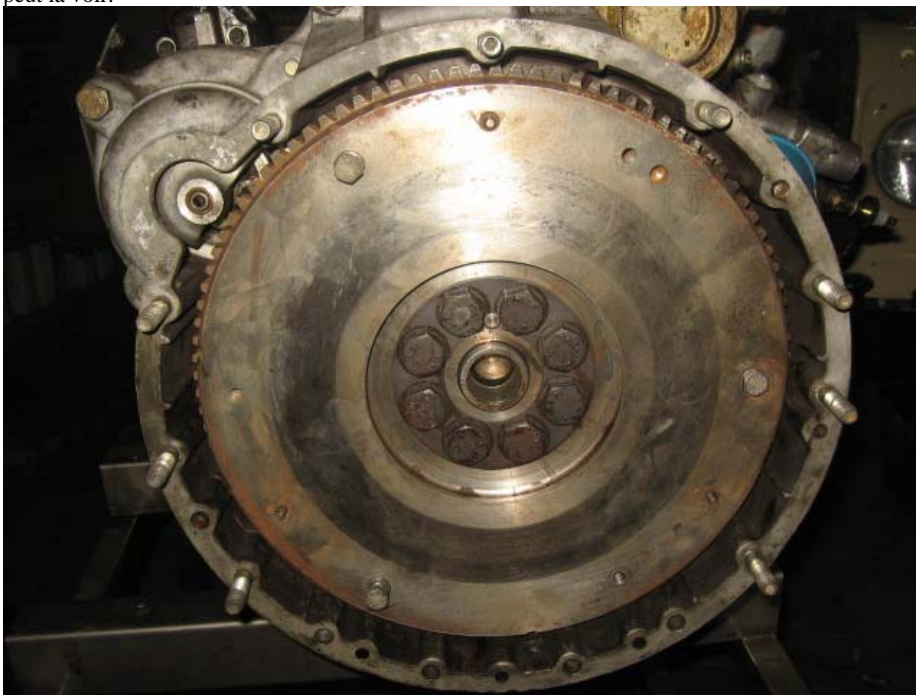
Peut être qu'avec un capteur de pression placé sur le tuyau d'alimentation haute pression du premier cylindre on arriverait à faire un strombo pour diesel n'est ce pas Bisnouk ? De sorte que l'on pourrait utiliser ce petit trou, si toutes fois l'avance est toujours de 13°, je n'ai pas trouvé le renseignement pour le *200Tdi*



264) Une autre façon de s'assurer qu'on utilise le bon repère de calage, c'est de s'assurer que les clavettes à l'avant du vilebrequin soient bien en face de la flèche située sur le carter de distribution. Si le carter est fermé prendre le repère sur la poulie accessoire et le couvercle du carter.



265) Sur cette photo le volant est bien calé, la bonne encoche est en face du trou en bas à 6h. Les repères d'avance 14-13 SI sont en haut à droite vers 1h30 au dessus des 2 trous rapprochés sur la face du volant moteur. La mauvaise encoche se situe vers 9h, avec une loupe on peut la voir.



266) La bague bronze, que l'on pourrait dater au carbone14 de la même époque, tellement cela fait longtemps qu'elle existe avec la même réf: 8566L 😊 klug, son histoire a commencé avec les moteurs 2¼ ess et D montés sur les 110 en 1983 avec la boîte LT77, jusqu'au TD5. C'est bien connu chez land, pourquoi faire évoluer ce qui marche d'une part et aussi ce qui ne marche pas d'autre part 😊 Pour ma part, systématiquement à chaque intervention sur l'embrayage je change la bague bronze qui n'a que son nom d'antédiluvien. Son usure peut entraîner un battement de l'arbre primaire de la boîte ; une usure prématurée des disques d'embrayage, voir une dislocation de ceux-ci. Les ressorts des disques d'embrayage prennent du jeu et bougent dans leur logement, ça c'est un signe caractéristique du mauvais état de la bague (conclusion d'une expertise valèø). Une petite inter sur un site frère : **Volant moteur cassé!**

defrag a écrit: La fameuse bague hydrolub "couinait " de plus en plus et il était presque impossible de passer la 1ère y a t'il un lien de cause à effet entre cette bague et la casse du volant moteur ?

Bonne question de la part de [defrag](#).

Cela peut, mais il faudrait avoir d'autres éléments, des photos, voir le serrage du volant, du mécanisme, état de la boîte etc...



267) Mise en place à l'aide d'un maillet de camping de la bague **hydrolub** joli nom n'est ce pas ? Aucune difficulté facile !



268) Enfoncer d'un à deux millimètres environ.



269) Disques d'embrayage, si un jour vous voyez écrit dessus: **"these side toward flying wheel"** , vous pouvez traduire ça par : **cette face côté volant moteur**. Vous pouvez voir sur la photo que le disque est bien plaqué sur le volant moteur. Positionné dans l'autre sens il y aurait eu un espace de 5mm environ entre le disque et le volant moteur. Déjà vu l'erreur deux fois, tout est possible 🤔🤔



270) Evidement le moyen royal de mettre en place ensemble le mécanisme et les disques d'embrayage, c'est d'utiliser un arbre primaire de boîte, ou bien n'importe quoi qui rentre dans la bague bronze et le centre cannelé des disques un autre exemple [>ici<](#), mais aussi un autre outil fantastique c'est l'œil averti.



271) La même de l'autre côté...



272) Il y a dans le mécanisme 3 trous de centrage à 120° et sur le volant 3 tétons, ben faut juste que les uns tombent en face des autres 😊



273) Là vous voyez mieux ?



274) Mise en place des 6 vis à peine engagées tout juste 2 filets, ne pas du tout serrer à ce stade, le mécanisme appuis déjà suffisamment sur les disques pour les maintenir en position, cela permet de pouvoir bouger légèrement les disques si on n'est pas bien centré. Sur la gauche l'encoche à ne pas prendre pour le calage.



275) Contrôlez à l'œil si la bague bonze paraît dans l'axe des cannelures des disques d'embrayage.



276) Puis contrôle à l'œil du centrage du disque par rapport au diaphragme du mécanisme. On peut voir que les ailettes du diaphragme ne sont pas usées à l'endroit où la butée appuie. Si l'on constate un mauvais positionnement, bouger les disques en agissant sur les cannelures, jusqu'à obtenir le meilleur alignement possible, cela facilitera grandement les opérations de couplage moteur/boîte.



277) Lorsque l'on sert les 6 vis du mécanisme, les ailettes rentrent.

Le fait d'appuyer avec la butée sur le centre du diaphragme formé par les ailettes, cela enlève la pression sur les disques d'embrayage, l'un ne sera plus en contact serré avec le volant, l'autre, plus en contact serré avec l'intérieur du mécanisme, donc le mouvement de rotation du moteur ne sera plus transmis à la boîte via les cannelures au centre des disques. Les ressorts entre des disques sont là pour amortir la reprise de mouvement lorsqu'on lâche la pédale.



278) L'embrayage est en place, les 6 vis de maintien du mécanisme **serrées au couple 3,4kg/f.**



279) Ne pas oublier de contrôler le resserrage de la vis qui obture un trou d'usinage de passage d'huile, car maintenant elle n'est plus accessible.



A SUIVRE...

mauresque n'a pas, mais a écrit: N'hésitez pas à commenter cet Episode et/ou poser vos questions si dessous !

Pour cela, vous devez être enregistré et connecté avec le pseudo et le mot de passe que vous avez choisis. Si vous n'êtes pas encore enregistrés, rendez-vous [ici](#), c'est rapide et gratuit !

Bonne navigation sur <http://www.landroverfaq.com>



Dernière édition par [LØLØ](#) le 18/03/2008 13:33, édité 2 fois.
Il y a 2 solutions : la bonne et l'Anglaise



[LØLØ](#)

Habitué

Messages: 279

Inscription: 30/07/2006 14:41

Localisation: guainville (28)

- [Message privé](#)
- [E-mail](#)