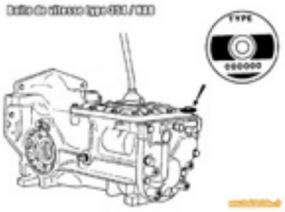
Changement d'un joint spi de différentiel sur une boite de vitesse type 354/HAO

Modèles concernés : Boites de vitesse "carrée" type 354

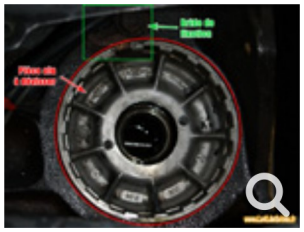


- A partir de septembre 1973, la boite de vitesse type 354 provenant de la Renault 6 TL est montée sur tous les modèles de 4L à l'exclusion de la fourgonnette surélevée.
- A partir de 1983 son type change de dénomination pour devenir HAO.

Elle est facilement reconnaissable par sa forme carrée (d'où son surnom) et par sa plaque d'identification vissée sur le couvercle.

Dépose du joint spi

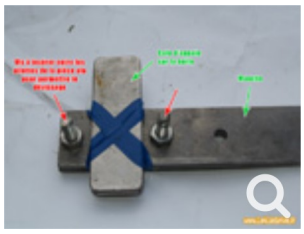
Pour commencer, déposer le cardan du côté du joint à changer.



Le joint spi est derrière l'écrou de réglage des roulements du différentiel : dévisser la bride de maintien puis réaliser un repère sur l'écrou et la boite de vitesse afin de pouvoir revisser à l'identique au remontage.

Dévisser l'écrou dans le sens normal (sens anti-horaire). Il existait un outil spécifique pour réaliser cette opération : l'outil B.Vi.494. En cherchant bien et avec un peu de chance on peut trouver des reproductions artisanales de bonne facture de cet outil sur l'internet.

Attention à compter le nombre de tours effectués au dévissage, il servira au bon réglage du différentiel au remontage.

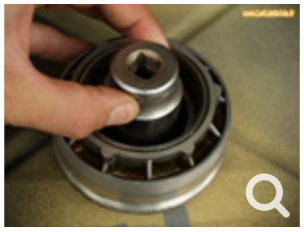


Et sans l'outil B.Vi.494?

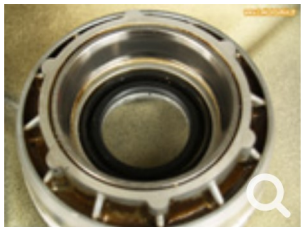
Pour débloquer l'écrou il suffit parfois de donner quelques coups à l'aide d'un chasse goupille (avec délicatesse) et finir le dévissage à la main.
Mais c'est parfois insuffisant et dans ce cas il faut faire preuve d'ingéniosité et bricoler un outil totalement artisanal comme dans l'exemple ci-contre.

Une fois l'écrou déposé, retirer l'ancien joint spi à l'aide d'un chasse goupille par les trous visibles sur la face externe de la pièce.

Repose du joint spi

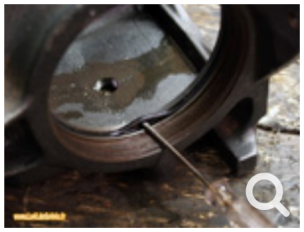
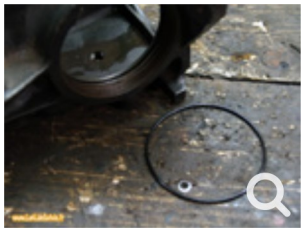


Pose du nouveau joint



Joint posé

Reposer le nouveau joint spi dans son emplacement, le ressort du joint étant visible du coté interne de la pièce.
Attention à insérer délicatement le joint dans l'axe, il est possible de s'aider d'une douille de diamètre adapté pour poser celui-ci plus facilement : positionner la douille sur le joint puis tapoter avec un marteau sur le dos de la douille pour l'enfoncer uniformément.

Et comme me l'avait fait remarquer Arnaud, il est aussi pertinent de déposer et changer le joint torique d'étanchéité de l'écrou de différentiel (ici les photos ont été réalisées sur une boite de vitesse déposée). Ce joint ne coute que quelques €uros et évite la déconvenue d'un re-démontage de l'écrou de différentiel en cas de fuite.

Après avoir changé le joint torique, reposer l'écrou de réglage du différentiel en le revissant du même nombre de tours que ceux comptés au démontage et en faisant correspondre les 2 marques réalisées avant le dévissage. Remettre ensuite en place la bride de maintien.

Reposer le cardan en le faisait pénétrer bien perpendiculairement et dans l'axe afin de ne pas abîmer le joint spi tout neuf (attention le joint est fragile).

Remonter le train en commençant par reposer le cardan dans le moyeu, puis les rotules de suspension, la rotule de direction, l'étrier de frein (le cas échéant) et enfin l'écrou de fusée.

Couple de serrage :
Écrous de fusée : 110 à 130 N.m

Penser aussi éventuellement à remettre la roue, ça peut servir...

Enfin, refaire le plein d'huile dans la boîte de vitesse.