

Notice générale de remplacement d'un turbocompresseur

Tous types de turbocompresseurs hors motorisation DV6 (Cf notice spécifique)

Préparatifs

1° Circuit d'huile:

- S'assurer que la canalisation d'entrée d'huile n'est pas colmatée, la remplacer si nécessaire. Retirer le filtre de pré rodage sur les motorisations qui en sont équipées
- S'assurer que le retour d'huile au carter moteur se fait librement (pas de restriction, pas de contre pression due au colmatage du reniflard ou résultant d'une segmentation endommagée)
- Contrôler le débit d'huile de la pompe (pas de discontinuité). En cas d'insuffisance, vidanger le moteur, démonter le carter d'huile puis vérifier si le filtre d'aspiration n'est pas colmaté, le remplacer si nécessaire. Au cours de cette opération, contrôler également l'aspect de l'huile sur les parois.

Si l'huile est épaisse ou dégradée, nettoyer intégralement le moteur avant d'envisager d'aller plus loin:

1^{ère} étape:

- Déposer le bouchon de vidange, le bouchon de remplissage d'huile et la jauge manuelle
- Déposer le filtre à huile
- Laisser égoutter pendant au moins 15 minutes
- Remettre le bouchon de vidange
- Remonter un filtre à huile neuf
- Remettre de l'huile neuve compatible avec la motorisation
- Rajouter 1 dosette (300ml) de produit nettoyant de rinçage (voir prescriptions constructeur)
- Remonter le bouchon de remplissage et la jauge à huile
- S'assurer que le niveau d'huile et son additif est inférieur au maxi de la jauge
- Démarrer le moteur et le maintenir au régime de 2000 tours pendant 10 minutes
- Retour au ralenti pendant environ 1 minute puis arrêter le moteur.

2ème étape:

- Vidanger le moteur
- Déposer le filtre à huile
- Laisser égoutter pendant au moins 15 minutes
- Remettre le bouchon de vidange
- Remonter un filtre à huile neuf
- Remettre de l'huile neuve compatible avec la motorisation
- Rajouter 1 dosette (300ml) de produit nettoyant de rinçage (voir prescriptions constructeur)
- Remonter le bouchon de remplissage et la jauge à huile
- S'assurer que le niveau d'huile et son additif est inférieur au maxi de la jauge
- Démarrer le moteur et le maintenir au régime de 2000 tours pendant 10 minutes
- Retour au ralenti pendant environ 1 minute puis arrêter le moteur

A l'issue de cette étape, le débit d'huile à l'entrée du turbocompresseur doit être supérieur à 30 centilitres au bout de 1 minute au ralenti.

Dans le cas contraire il faut envisager le dépose du moteur

2° Circuit d'air:

- Vérifier l'état et la propreté du filtre à air, le remplacer si nécessaire
- Nettoyer la boîte du filtre à air
- S'assurer qu'il n'y a pas le moindre corps étranger dans les conduits en amont et en aval du turbocompresseur
- S'assurer que les conduits en amont et en aval du turbocompresseur ne soient ni obstrués ni pincés ni percés (test d'étanchéité sous pression d'air de la durite)
- Contrôler l'état et la propreté de la conduite du reniflard depuis la sortie du couvre culasse (circuit de respiration des vapeurs d'huile)
- Démontez l'échangeur thermique Air-Air, puis le renverser afin que l'entrée d'air soit en position basse. Au bout de 10 minutes, vérifiez si de l'huile ou des impuretés s'écoulent depuis l'intérieur. Si tel est le cas, nettoyez l'échangeur jusqu'à ce qu'il soit propre.

Nota: Si l'écrou du turbocompresseur d'origine n'est plus présent en bout d'arbre de turbine, il faut impérativement le retrouver pour éviter qu'il ne détruise le turbocompresseur de remplacement

3° Circuit des Gaz:

- Contrôler le collecteur d'admission (pas de fissuration, pas d'écaillage à l'intérieur, pas de déformation ou de défaut de planéité générant une fuite des gaz).
Remplacer les composants défectueux
- Contrôler le bon fonctionnement de la vanne EGR, la changer si nécessaire
- Contrôler toute la ligne d'échappement en sortie de turbocompresseur (pas de trace d'huile, pas de fuite de gaz). Si cette dernière est colmatée remplacer les éléments incriminés

Manipulation du turbocompresseur avant et pendant le montage

- Saisir le turbocompresseur par les carters latéraux pour le retirer de son emballage ainsi que pour l'installer sur le véhicule.
- **Attention, il est formellement interdit:**
 - d'agripper le turbocompresseur par le régulateur ou par la tige du régulateur qu'il s'agisse d'un modèle pneumatique électrique ou électronique
 - de desserrer les vis d'assemblage des carters latéraux pour jouer sur les diverses orientations
 - de modifier les réglages usine de la tige du régulateur et/ou de la vis de réglage du débit des gaz
 - d'actionner à la main la tige du régulateur des applications à commande électrique ou électronique
 - de poser le turbocompresseur sur le régulateur
- S'assurer que le rotor tourne librement (pas de point dur)
- Déposer le bouchon de vidange, le bouchon de remplissage d'huile et la jauge manuelle
- Déposer le filtre à huile et laisser égoutter au moins 15 mn
- Remplacer la cartouche d'huile.
- Reposer le bouchon de vidange avec un joint neuf.
- Remplir le moteur avec une huile neuve préconisée par le constructeur
- Reposer :
le bouchon de remplissage
la jauge à huile manuelle
- S'assurer que le niveau d'huile ne dépasse pas le maxi
- Monter le turbocompresseur de remplacement avec des joints neufs pour les circuits d'air, d'huile et gaz.
 - Vérifier au préalable leur sens de montage: En aucun cas ils ne doivent obstruer l'écoulement des gaz ou de l'huile. L'emploi de pâte à joint est proscrit.

- Remplir d'huile neuve le turbo pour assurer la pré lubrification au démarrage
- Serrer correctement tous les raccords et éléments de fixation
- Appliquer les dispositions suivantes selon le type de régulateur monté sur le turbocompresseur:
 - Commande pneumatique:
 - Remplacer la durite d'alimentation du régulateur
 - Commande électrique ou électronique
 - S'assurer qu'il n'y a pas de corrosion sur les broches de la connectique. Si tel est le cas, remplacer la connectique de raccordement au turbocompresseur
 -
- Amorcer le circuit d'huile sans démarrer le moteur (injection déconnectée) pour purger l'air en amont du turbo (durée 15 secondes).
Attention, cette opération sous-entend que l'on soit à même d'effacer les codes défaut qui résulteront de cette déconnection
- Démarrer le moteur et laisser tourner au ralenti sans accélérer pendant 5 minutes pour permettre une mise en pression correcte des paliers du turbocompresseur.
- Au démarrage du moteur s'assurer que la tige du régulateur du turbocompresseur se déplace sur toute sa course. Dans le cas contraire, vérifier le circuit de commande en amont du turbocompresseur
- Couper le moteur : Attendre 15 minutes.
- Contrôler le niveau d'huile et compléter si besoin.

TURBOS



Le professionnel français du turbo