MOTEUR, SUPPORT MOTEUR ET ÉQUIPEMENT

Turbocompresseur

Offre Renault Trucks

Le rôle du turbocompresseur est d'augmenter la pression des gaz d'admission, permettant un meilleur remplissage des cylindres.

Tout comme l'injection et les pistons, il fait partie d'un système complexe et est conçu pour atteindre la meilleure combustion possible, garantissant une mobilité maximale, une consommation et des émissions réduites.

Et surtout : c'est la seule pièce qui permet de le faire de manière optimale car elle a été développée pour votre véhicule et seulement pour votre véhicule. Pour exemple, le profil de la turbine, les paramètres du calculateur moteur et les matériaux utilisés sont spécifiques à votre moteur et maximisent son rendement.

L'utilisation d'un autre turbo pourrait provoquer des trous à l'accélération, une puissance qui baisserait avec l'altitude, une consommation augmentée (au-delà de 1%) et une alerte au tableau de bord car votre camion ne respecterait plus les normes légales d'émissions (donc un arrêt d'exploitation).

En conclusion, vous perdriez de l'argent à ne pas choisir un turbo Renault Trucks.

⚠️ RISQUES D'INSTALLATION D'UNE PIÈCE ADAPTABLE ⚠️

L'utilisation d'un turbocompresseur de qualité inférieure peut nuire gravement à la performance du camion d'un exploitant, par l'augmentation de la consommation de carburant et par le non-respect des normes relatives aux émissions.
Les défaillances du turbo causent des dommages indirects à d'autres organes du moteur : soupapes, pistons et composants du système d'épuration moteur, notamment convertisseur catalytique et capteurs de NOx. Il en résulte des immobilisations non planifiées et des coûts élevés.

CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES
Tolérances correctes sur le système de paliers, à la fois sur les plans radial et axial.	Tolérances correctes sur le système de paliers, à la fois sur les plans radial et axial.
Géométrie et profil corrects des ailettes de turbine/compresseur.	Associés à l'équilibrage contrôlé des organes, ils contribuent à une bonne dynamique rotor.
Tolérances correctes entre les ailettes de turbine/compresseur et le corps.	Rendement optimal et consommation de carburant la plus basse possible.
Système de lubrification bien conçu.	Délivre la quantité d'huile nécessaire à la lubrification et au refroidissement corrects du logement de palier.
Dynamique rotor correcte.	Garantit une longue durée de vie du turbocompresseur et du moteur.

Arguments clés

Des performances maximales

- Une conception optimisée pour chacune de nos gammes de véhicules - Une mobilité maximale du niveau de la mer aux altitudes les plus élevées
- Une consommation optimisée (un turbo inadapté engendrera une hausse de consommation supérieure à 1%)
- Un calculateur moteur avec un programme spécifique au turbo d'origine

Ce composant évolue dans un environnement extrêmement agressif, dans les limites des matériaux existants, des lubrifiants et des procédés de fabrication utilisés. Il est vérifié et validé par de nombreux calculs et de nombreuses séances d'essais définis par les équipes d'ingénieurs de Renault Trucks : essais isolés sur le turbo, essais sur le moteur complet ainsi que des essais de véhicules partout dans le monde, pendant des milliers d'heures. La production est constamment surveillée pour garantir la meilleure fiabilité et durabilité, afin que votre camion puisse continuer ses missions.

Notre gamme Reman garde également le même souci de qualité, en remplaçant systématiquement les pièces sensibles et d'usure par des pièces d'origine respectant les derniers dessins et spécifications, et en utilisant le processus d'assemblage adéquat pour respecter les performances d'origine. Dans les standards Renault Trucks, nous n'acceptons pas de réparer le turbocompresseur.

Une réduction des émissions de gaz

- Une conception Renault Trucks permettant de respecter les normes d'émissions polluantes les plus sévères
- La référence du turbo d'origine ou son équivalent Reman noté dans le dossier d'homologation du véhicule
- Pas de compromis dans la protection de l'Environnement.

Le turbocompresseur Renault Trucks est conçu pour offrir une consommation de carburant minimale, associé à un brio optimal garantissant un minimum d'émissions polluantes à l'échappement. A titre d'illustration, la référence turbo est inscrite sur le dossier d'homologation des camions Euro 6. Alors que les exigences de la législation deviennent de plus en plus sévères, la conception du turbo est essentielle pour avoir le volume maximum d'air et réduire les suies et les émissions. Impliquant parfois des évolutions techniques comme l'introduction progressive du turbo à géométrie variable.

Un turbo provenant d'un autre fabricant avec des caractéristiques différentes entraînera la non-conformité du camion à la législation sur les émissions.

Une fiabilité reconnue malgré un environnement extrême

- Les matériaux choisis garantissent la meilleur durée de vie, et nos procédés de fabrication les tolérances dimensionnelles les plus fines
- Un lubrifiant choisi pour maximiser la longévité (le respect de l'intervalle de vidange est clé dans la durée de vie d'un turbo)
- Une conception validée par de nombreux calculs et des campagnes d'essai sur bancs de test et sur véhicules complets
- Un composant bien connu ... mais en constante évolution technique (géométrie variable, matériaux optimisés)

Une gamme de produits adaptés à vos besoins

- Des pièces neuves identiques à celles montées dans nos usines de production
- Une gamme Reman avec un changement systématique des pièces critiques et des contrôles stricts
- Des kits de réparation pour vous faciliter la vie

Bénéfices client

Mobilité

- Votre camion peut assurer ses missions dans toutes les conditions possibles, du niveau de la mer aux altitudes les plus élevées

Pour assurer leurs missions, nos partenaires transporteurs ont besoin de pouvoir s'appuyer sur une solution de transport fiable et constante dans le temps. Toute surprise génère perte de temps et désorganisation dans le flux logistique. Ils ont aussi besoin d'un véhicule avec des émissions polluantes minimisées pour respecter l'environnement et livrer au cœur des centres urbains.

Vous pouvez compter sur votre turbocompresseur Renault Trucks : il a été optimisé pour chaque modèle de véhicule pour avoir le meilleur compromis entre performances, consommation de gasoil et émissions. Pour illustration, un turbo concurrent qui n'a pas été conçu pour votre véhicule pourrait provoquer un mauvais fonctionnement de votre moteur, des messages d'alerte au tableau de bord dû au niveau d'émission trop élevé et une surconsommation significative.

Sérénité

- Une conception sécurisant la fiabilité
- Un camion qui respecte l'environnement
- Un réseau de professionnels qui maitrise l'assemblage

de votre pièce dans un environnement contraint
- Toutes les pièces d'origine nécessaires pour protéger votre turbo et maximiser sa durée de vie (refroidisseur d'air, huile, filtres à huile, à gasoil et à air)
- Une garantie 2 ans pièces, MO, dépannage et remorquage*

**selon conditions locales*

L'environnement des moteurs d'aujourd'hui est extrêmement contraint, et des pièces sensibles sont proches du turbocompresseur, qui lui peut atteindre plusieurs centaines de degrés. Les équipes de nos ateliers sont formées pour assurer un montage respectant une orientation précise, qui sécurise le bon espacement entre les pièces, garantissant leur durée de vie. Les pièces sont montées avec des joints équipés d'un détrompage et dont le matériau résiste aux températures relevées lors des essais de validation réalisés avant la sortie du véhicule. Nos experts contrôleront aussi les pièces essentielles aux performances et à la durée de vie de votre turbo (refroidisseur d'air, filtres à air et qualité de l'huile de lubrification du moteur).

Economies

- Votre camion sur la route
- Une consommation de gasoil optimisée
- Une durée de vie maximale grâce à un entretien adapté
- Vous évitez les dommages que peut provoquer une casse de turbo (par exemple, catalyseur ou moteur complet à changer – jusqu'à 10 fois le prix de votre turbo)

La durée de vie de votre turbo est conditionnée par l'usage que vous ferez de votre véhicule, et par le soin que vous allez apporter à son entretien. Pour maximiser cette durée de vie, faites réaliser l'entretien de votre véhicule dans le réseau Renault Trucks. Nos chefs d'ateliers sont formés pour détecter les usages difficiles et vous apporteront leur expertise.

Maintenance préventive

- La durée de vie du turbo est très dépendante de l'usage du véhicule et de la qualité de son entretien
- Il n'y a pas de signe annonciateur de la casse d'un turbocompresseur
- Les coûts engendrés par cette casse sont 10 à 20 fois supérieurs à un changement préventif,
- Pour toutes ces raisons, il est préférable de changer votre turbo de manière préventive

Il n'y a pas vraiment de signe annonciateur fiable pour détecter la fin de vie d'un turbo, elle est aussi brutale que ses conditions d'utilisation sont extrêmes. Une chose est sûre, les surcoûts engendrés dépasseront de très loin le coût de la pièce :

- Une rupture de la roue provoquera un arrêt de mission immédiat et un remorquage. Avant de s'arrêter, le flux d'air aura eu le temps d'entrainer des débris dans le refroidisseur de turbo et dans les cylindres. Les endommageant irrémédiablement.
- Un défaut de lubrification (paliers endommagés par un lubrifiant trop fluide ou carbonisé) entrainera une fuite d'huile se déversant dans le catalyseur, et parfois un emballement du moteur (l'huile servant de carburant et alimentant en continu le moteur).

Dans tous les cas, le client aura à remorquer son véhicule et à remplacer ces composants. Un surcoût allant de 4000€ à 20000€. Dans ce cas, le client est gagnant à changer son turbo avant que celui-ci ne casse.

Recommandations pour remplacer le turbocompresseur :

- Grand routier - distribution : entre 400 000 et 450 000 km / entre 500 000 et 600 000 km (DTI uniquement)
- Chantier - distribution - BOM (> 50km/h) : entre 6 000 et 8 000 heures

Astuces pour une durée de vie maximale

- Utiliser les filtres à huile Renault Trucks et l'huile Renault Trucks
- Respecter strictement les intervalles de vidanges
- Utiliser les filtres à air Renault trucks
- Attendre 60 secondes au ralenti avant de couper le contact
- **Utiliser les filtres à huile Renault Trucks et l'huile Renault Trucks Oils et respecter strictement les intervalles de vidanges**

Une huile polluée ou ayant perdu sa viscosité peut rapidement détruire les paliers de votre turbo

Rupture du turbo / ~2000€

Fuite d'huile et contamination du catalyseur / ~8000€

Fuite d'huile, emballement et destruction du moteur ~20 000€

- Utiliser les filtres à air Renault trucks

Usure accélérée ou rupture des roues du turbo

Augmentation de la consommation

Endommagement des pistons et chemises du moteurs / Coûts variables mais significatifs

Destruction du moteur ~20 000€

- Attendre 90 secondes au ralenti avant de couper le contact

Quand le contact est coupé, la lubrification de votre turbo s'arrête aussi.

Réduction progressive de la durée de vie du turbo jusqu'à rupture / ~2000€

Fuite d'huile et contamination du catalyseur / ~8000€

Fuite d'huile, emballement et destruction du moteur ~20 000€