GF11314 ALT. A

Turbocharger Shaft Play Information

Turbocharger shaft play is evident in all types of turbochargers. A certain amount of shaft play is necessary in both journal bearing and ball-bearing turbochargers. Today's vehicles have turbochargers with mostly journal bearings, which require oil on the complete surface around them to allow cooling, and lubrication. This oil blanket allows the shaft to "float" inside a small stream of oil around it, as it spins at a significant speed. This in turn stabilizes the shaft as it spins, and completely lubricates it in the process. This means that there will be a slight amount of shaft play, or movement in some directions, when the turbocharger is just out of the box, or, during a period of the vehicle not being ran for an extended period, when oil pressure is not provided by the engine running.

Understanding the shaft play tolerances of these turbochargers is critical for an effective replacement and diagnosis. The movement or shaft play on a "floating" bearing turbocharger is something that can be seen in some cases, however, it is critical that the blades of the compressor wheel and turbine wheel **DO NOT** come into contact with the housings on either side of the turbocharger! Should either wheel or blade come into contact with the housing with minimal force, the turbocharger is not acceptable for installation and should be replaced immediately. Conversely, if the wheel or blades are **forced** to touch the housings by an outside source or pressure, the turbocharger now has been damaged by external force and is unusable.

Always follow the manufacturer's turbocharger installation instructions.

Information sur le jeu de l'arbre du turbocompresseur

Sur tous les types de turbocompresseurs de suralimentation, il est normal de constater un jeu de l'arbre. Une certaine amplitude de jeu est nécessaire, tant sur les turbocompresseurs à paliers lisses que sur ceux dotés de roulements à billes. La plupart des véhicules d'aujourd'hui sont munis de turbocompresseurs à paliers lisses qui ont besoin d'huile sur toute la surface qui les entoure afin d'assurer leur refroidissement et leur lubrification. Cette couverture d'huile permet à l'arbre de « flotter » à l'intérieur du petit courant d'huile qui l'entoure tandis qu'il tourne à une vitesse considérable. En retour, ce flux d'huile stabilise l'arbre en rotation tout en le lubrifiant à fond. C'est pourquoi on note un léger jeu de l'arbre, ou un certain mouvement de celui-ci dans un sens ou un autre, sur un turbocompresseur qui sort tout juste de sa boîte, ou encore,

lorsque le véhicule n'a pas roulé durant une période prolongée et que, par conséquent, le moteur n'a fourni aucune pression d'huile. Il est crucial de comprendre les tolérances de jeu de l'arbre de ces turbocompresseurs pour faire un diagnostic exact et un remplacement efficace. Bien que l'on constate dans certains cas un jeu de l'arbre sur un turbocompresseur à palier « flottant », il est cependant crucial que les aubes de la roue du compresseur et de la roue de la turbine **N'ENTRENT PAS** en contact avec les carters situés des deux côtés du turbocompresseur! Si l'une des aubes ou l'une des roues d'un turbocompresseur heurte un carter, même très légèrement, ce turbocompresseur n'est plus en bon état et doit être remplacé immédiatement. À l'inverse, si la roue d'un turbocompresseur ou ses aubes sont **forcées** d'entrer en contact avec les carters sous l'effet d'une source ou d'une pression externe, ce turbocompresseur est endommagé et est inutilisable.

Observer systématiquement les instructions d'installation du fabricant du turbocompresseur.

Información acerca del movimiento del eje del turbocompresor

El movimiento del eje del turbocompresor es evidente en todos los tipos de turbocompresores. Una cierta cantidad de movimiento en el eje es necesaria en turbocompresores con cojinetes muñón y cojinetes de bolas. Los vehículos actuales tienen turbocompresores mayormente con cojinetes de muñón, lo cual requiere aceite en toda la superficie alrededor de ellos para permitir el enfriamiento y la lubricación. Esta capa de aceite le permite al eje "flotar" dentro de una pequeña corriente de aceite alrededor de él, a medida que gira a gran velocidad. Esto, a su vez, estabiliza el eje al girar y lo lubrica completamente en el proceso. Esto significa que habrá un pequeño movimiento del eje, o movimiento en algunas direcciones, cuando el turbocompresor recién sale de la caja, o bien, durante el período en que el vehículo no funciona durante un tiempo largo, cuando no hay presión de aceite proveniente del motor en funcionamiento.

El entendimiento de las tolerancias de movimiento del eje de estos turbocompresores es fundamental para un reemplazo y diagnóstico eficaces. El movimiento del eje en un turbocompresor de cojinetes "flotantes" es algo que puede verse en algunos casos. Sin embargo, ¡es fundamental que los álabes de la rueda del compresor y la rueda del compresor **NO ENTREN** en contacto con las carcasas de los lados del turbocompresor! Si cualquiera de las ruedas o álabes entra en contacto con la carcasa con una fuerza mínima, el turbocompresor no será aceptable para la instalación y deberá reemplazarse de inmediato. En cambio, si la rueda o los álabes fueran **forzados** a entrar en contacto con las carcasas por una fuente o presión externa, el turbocompresor habrá sufrido daño por dicha fuerza externa y quedará inservible.

Siempre siga las instrucciones del fabricante para la instalación del turbocompresor.