**INSTRUCCIONES A SEGUIR A LA HORA DE CAMBIAR UN TURBO**

La experiencia nos ha demostrado que el origen del fallo de un turbo se encuentra en su entorno directo. Por ello, **es fundamental conocer la causa que ha provocado la avería, para corregirla y que no vuelva a dañar el turbo recién montado.** Si no identificamos bien este problema, en un corto plazo de tiempo, el turbo volverá a fallar.

Las siguientes instrucciones son indispensables a la hora de montar un turbo y, **el no cumplimiento de algunas de ellas, puede implicar la pérdida de garantía del mismo:**

1. No cambie un turbo sin conocer el motivo que ha provocado su deterioro.
2. Examine las tuberías de entrada y salida de aceite y límpielas si es necesario.
3. Examine las tuberías de aspiración y colectora de gas de escape del motor y límpielas si es necesario. Cualquier cuerpo extraño o estrechamiento por obstrucción podría provocar daños.
4. No aplique **ningún tipo de sellante** sobre las juntas de los orificios de entrada y salida del aceite.
5. **Cambie el filtro de aceite y sustituya el aceite viejo** por un aceite de calidad, según las especificaciones del constructor. Purgue el circuito de engrase del turbo antes de la puesta en marcha del motor.
   Es muy importante que la lubricación del turbo sea la correcta ya que ésta es una de las principales causas de avería.
6. Verifique que **la tubería de retorno de aceite esté recta y sin obstrucciones,** para así, asegurar el adecuado retorno del aceite.
7. **Reemplace el filtro de aire,** y compruebe que las tuberías están en buen estado.
8. Emplee juntas de brida nuevas para el montaje del turbo.
9. Una vez colocado el turbo nuevo, arranque el motor y déjelo al ralentí durante un minuto. Después, verifique la presión de utilización con el motor en plena carga. Antes de parar el motor, déjelo unos segundos al ralentí (no pegar acelerones fuertes justo antes de pararlo)

Por su seguridad es conveniente que no toque el turbo mientras está en marcha, ni inmediatamente después de funcionar, ya que puede estar a alta temperatura.

# Detección de problemas en el turbocompresor

| Pérdida de potencia en el motor | Humo negro en el escape | Consumo excesivo de aceite en el motor | Humo azul en el escape | Turbo con sonido no característico | Turbo con sonido cíclico | Pérdida de aceite por el compresor | Pérdida de aceite por la turbina | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| * | * | * | * | | | * | | Restricción en el filtro de aceite | Cambiar el filtro de aceite |
| | * | * | * | * | * | * | | Restricción en el conducto de admisión al turbo | Corregir y cambiar juntas o reapretar tuercas |
| * | * | | | * | | | | Restricción en el conducto de admisión de aire al motor | Desmontar conducto de admisión. Cambiar partes dañadas si es necesario |
| * | * | | | * | | | | Restricción en el múltiple de admisión | Desmontar múltiple de admisión. Consultar manual del motor |
| | | | | * | | | | Pérdida de aire entre el filtro de aire y el compresor | Desmontar conducto de admisión. Cambiar partes dañadas si es necesario |
| * | * | * | * | * | | | | Pérdida de presión entre la salida del compresor y el motor | Corregir y cambiar juntas o reapretar tuercas |
| * | * | * | * | * | | | | Pérdida de aire en el múltiple de admisión | Cambiar juntas o reapretar tornillos. Consultar manual del motor |
| * | * | * | * | * | | * | | Restricción en el múltiple de escape | Corregir restricción. Consultar manual del motor |
| | * | | | * | | * | | Restricción en el tubo de escape | Corregir restricción y cambiar partes dañadas |
| * | * | | | * | | * | | Pérdida de gases en el múltiple de escape | Cambiar juntas y reapretar tornillos. Consultar manual del motor |
| * | * | | | * | | * | | Pérdida de gases entre el turbo y el múltiple de escape | Cambiar juntas y reapretar tornillos. |
| | | | | * | | | | Pérdida de gases después del escape del turbo | Cambiar juntas y reapretar tornillos. |
| | | * | * | | | * | * | Restricción en el tubo de drenaje de aceite del turbo | Corregir restricción y limpiar el turbo. Cambiar partes dañadas |
| | | * | * | | | * | * | Restricción en el respiradero del carter del motor | Corregir restricción. Consultar manual del motor |
| | | * | * | | | * | * | Interior de la carcasa central con aceite sedimentado | Cambiar aceite y filtro de aceite. Desmontar el turbo para reparar |
| * | * | | | | | | | Sistema de alimentación de combustible desregulado | Regular y revisar el sistema, conf. Especificado para el fabricante del motor |
| * | * | | | | | | | Motor fuera de punto | Consultar manual del motor para detección de fallos en el motor |
| * | * | * | * | | | * | * | Aros del motor desgastados | Reparar motor, conf. Especificado en el manual del motor |
| * | * | * | * | | | * | * | Problemas internos del motor (válvulas, pistones, etc...) | Reparar motor, conf. Especificado en el manual del motor |
| * | * | * | * | * | * | * | * | Acumulación de suciedad en los álabes del compresor | Determinar y corregir la fuente de contaminación (aire no filtrado). Cambiar aceite de motor, filtros de aceite y aceite. Revisar el turbo |
| * | * | * | * | * | | * | * | Turbocompresor dañado | Determinar motivo de la avería. Corregir la causa, reparar o sustituir el turbo |
| * | | | | | | | | Funcionamiento incorrecto de la válvula de alivio | Revisar operación del sistema. Cambiar partes dañadas si es necesario |