

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Instrucciones de montaje

Índice

1	Introducción	3
2	Recomendaciones generales	3
	Aviso	3
	Limpieza	3
	Tapones de cierre	3
	Pernos y tuercas	3
	Pernos convencionales y estirados	3
	Volante y pernos	4
	Polea/amortiguador de vibraciones	4
3	Refrigeración	4
	Líquido refrigerante	4
	Termostato	4
	Bomba de agua	4
4	Suministro de combustible	5
	Filtro de aire	5
	Colector de entrada	5
	Junta de colector de entrada	5
	Filtros de combustible	5
	Bomba de alta presión diésel	6
	Ajuste del Sistema de inyección de combustible	6
	Sistema de tubos de inyección	6
	Inyectores	6
	Conducir con GLP	6
5	Encendido/sensores	7
6	Sistema de ventilación del cárter	7
7	Sistema de escape	7
8	Caja de cambios automática	7
9	Sistema de aceite	8
	Filtro de aceite	8
	Tipo de aceite	8
10	Consejos de rodaje	8
	Instrucciones previas al arranque	8
	Rodaje	8
	Motores diésel	9

1. Introducción

Nos complace que haya decidido instalar un producto Approved Green. La calidad de nuestro producto, junto con la calidad de la instalación, determina la satisfacción obtenida por el cliente. Lea detenidamente estas instrucciones, ya que podrían ahorrarle mucho tiempo y trabajo innecesario.

2. Recomendaciones generales

Aviso

Para evitar que se repitan los daños en el motor, debe diagnosticarse el fallo del motor antiguo y tomar las medidas necesarias. De lo contrario, es probable que se reduzca la vida útil del nuevo. Por ejemplo, en caso de daños en el pistón, compruebe los ajustes del encendido, la inyección y el colector de admisión de aire. Compruebe la presión (salida) en las bombas de aceite no suministradas por Approved Green. Si su vehículo está equipado con un sistema de refrigeración de aceite, es esencial desmontar la unidad y limpiarla a fondo. Si se ha producido un daño en el motor donde las piezas de metal estaban en el aceite, el enfriador de aceite siempre tiene que ser reemplazado, si no los residuos de fallo del motor anterior contaminarán el sistema de lubricación.

Limpieza

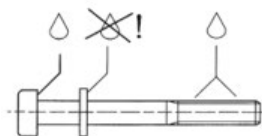
Se recomienda limpiar el compartimento del motor después de desmontar el motor y/o la caja de cambios. Su cliente se lo agradecerá y la instalación del nuevo motor podrá realizarse con mayor rapidez y profesionalidad.

Tapones de cierre

La mayoría de las aberturas del motor se suministran con tapones. No retire estos tapones hasta que los accesorios estén instalados en el motor. De este modo, reducirá el riesgo de que caigan objetos extraños en el motor.

Pernos y tuercas

Apriete siempre los pernos y tuercas con el par de apriete especificado. Algunos pernos y tuercas sólo pueden utilizarse una vez. Se recomienda lubricar ligeramente los pernos de culata en la rosca y entre la arandela y la culata antes de montarlos.



Pernos convencionales y estirados

- Los pernos convencionales sólo se aprietan con un par de apriete.
- Los pernos con par de apriete, más conocidos como pernos estirados, se aprietan a un par de apriete provisional, seguido siempre de un apriete en ángulo.
- Sustituya los pernos estirados por unos pernos nuevos.
- No utilice nunca las instrucciones de ajuste del par de apriete de los pernos convencionales para montar pernos estirados, ya que el rendimiento de los pernos estirados se basa en un principio totalmente diferente, y esto podría provocar fugas en la junta de culata (pernos de culata) o incluso agrietar el bloque de cilindros.
- No utilice nunca un par de apriete como "ajuste de control" para un tornillo extensible.
- Observe las instrucciones para conocer el orden de apriete.
- Utilice las últimas instrucciones de apriete vigentes del fabricante del vehículo.
 - Asegúrese siempre de que las roscas del bloque de cilindros que aceptan los pernos de sujeción de la culata estén bien limpias. Los cuerpos extraños y los restos de aceite deben eliminarse.



Volante y pernos

Si los orificios para los pernos se taladran a través del cigüeñal, las roscas de contacto deben untarse con compuesto sellante para evitar fugas de aceite. Coloque los pernos con el par de apriete correcto y compruebe si el anillo de arranque y la superficie del embrague están desgastados o dañados.



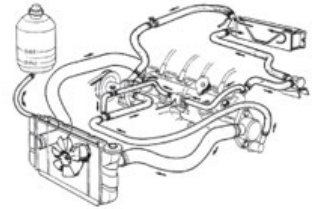
Polea / amortiguador de vibraciones

Monte con cuidado la polea, asegurándose de que la llave de accionamiento está correctamente situada. Limpie a fondo todos los componentes. Montar el tornillo central de la polea con el par de apriete correcto y, si es necesario, utilizar un líquido de bloqueo. Antes de la instalación: compruebe minuciosamente la superficie de contacto del cigüeñal con la polea para garantizar una instalación correcta. Compruebe el componente amortiguador de goma del amortiguador de vibraciones.

3. Refrigeración

El radiador debe ser revisado, preferiblemente por un especialista. Una refrigeración óptima resulta de vital importancia para el motor, especialmente durante el periodo de rodaje.

Compruebe el funcionamiento del ventilador, sensores y tapón del radiador/depósito de extensión. Compruebe las mangueras y sustitúyalas en caso de estar pinchadas o dañadas. De este modo, evitará problemas a su cliente. Instale siempre el termostato nuevo y utilice nuevas abrazaderas cuando sustituya las mangueras para poder garantizar un sellado correcto. No olvide comprobar el refrigerador de EGR.



Compruebe el funcionamiento del ventilador, sensores y tapón del radiador/depósito de extensión. Compruebe las mangueras y sustitúyalas en caso de estar pinchadas o dañadas. De este modo, evitará problemas a su cliente. Instale siempre el termostato nuevo y utilice nuevas abrazaderas cuando sustituya las mangueras para poder garantizar un sellado correcto. No olvide comprobar el refrigerador de EGR.

Líquido refrigerante

Utilice siempre líquido refrigerante nuevo para proteger el sistema de refrigeración de la corrosión y la erosión. Extraiga cuidadosamente el aire del sistema de refrigeración de acuerdo con las instrucciones del fabricante para evitar daños en el motor. Compruebe el sistema de refrigeración, preferiblemente mediante una prueba de presión.

Termostato

Caliente el termostato en agua caliente para comprobar la temperatura de apertura.

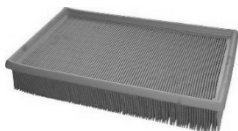


Bomba de agua

Si no se suministra la bomba de agua, debe comprobarse si la bomba que se va a utilizar presenta corrosión, fugas y desgaste de los cojinetes. Sustituya la bomba si es necesario.

4. Suministro de combustible

Un sistema de alimentación de combustible que no funcione óptimamente perjudicará el motor. Una mezcla demasiado rica cuesta combustible, y también causará daños y un desgaste excesivo de los cilindros y los segmentos del pistón. Una mezcla demasiado pobre provocará una temperatura demasiado alta, creando sobrecalentamiento.



Filtro de aire

Sustituya el filtro de aire por uno nuevo del tipo correcto. Un filtro de aire obstruido aumentará el consumo de combustible y puede incluso dañar el motor. Un filtro de aire incorrecto, perforado o mal montado puede dejar pasar suciedad y polvo, lo que provocará un mayor desgaste de los anillos y los cojinetes del pistón.



Colector de entrada

Antes de montar el colector de entrada, compruebe que no haya objetos extraños, que pueden estar dentro del colector tras una avería anterior del motor. El mejor método es golpearlo ligeramente y, a continuación, expulsarlo con aire comprimido.



Junta del colector de entrada

Es esencial que exista un sellado completo entre el colector y la culata. Las superficies de la junta deben estar limpias, sin daños y sin grasa. Asegúrese de que los pernos y/o tuercas de fijación están apretados en el orden correcto y con el par de apriete adecuado. Una junta con fugas en un motor de gasolina puede provocar una mezcla débil, creando una sobrecarga térmica y causando daños en las válvulas y los pistones.

Filtros de combustible

Es importante renovar los filtros de combustible. La más pequeña partícula de suciedad dañará la bomba de inyección o los inyectores. Asegúrese de que la zona circundante del alojamiento del filtro está limpia antes de sustituir el filtro. Un filtro obstruido reducirá la presión del combustible (sistemas de inyección de gasolina), dando lugar a una mezcla débil, que puede causar daños en los pistones debido al sobrecalentamiento.



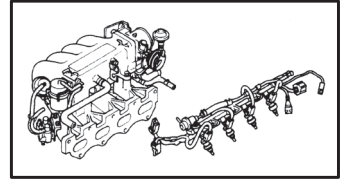


Bomba de alta presión diésel

Compruebe siempre la bomba de alta presión antes de volver a montarla. Asegúrese de que la válvula de alivio de combustible (puerto de retorno) es la correcta para obtener el rendimiento requerido del motor. Un reglaje demasiado rico o una sincronización incorrecta pueden provocar una gran emisión de humos. Proteja siempre el sistema de la suciedad para que no pueda dañar o agarrotar los émbolos de la bomba o las agujas de inyección de los inyectores.

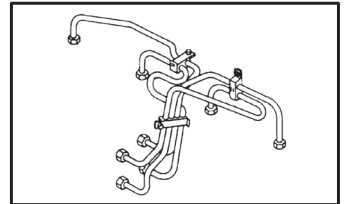
Ajuste del sistema de inyección de combustible

El sistema de inyección de combustible debe ser revisado y ajustado por un especialista. Una potencia insuficiente puede ser el resultado de una cantidad insuficiente de combustible, y el distribuidor de combustible o la bomba de alimentación de combustible pueden ser la causa de este problema.



Sistema de tubos de inyección

Evite siempre la entrada de polvo y humedad en las tuberías, ya que esto puede causar daños en los inyectores. Después de la instalación, y antes de arrancar el motor, se deben purgar la bomba, las tuberías y los inyectores. Utilice las herramientas adecuadas para montar las uniones y apriételas con el par de apriete correcto. Los tubos deben montarse sin tensión para evitar roturas por agrietamiento por tensión. Las tuberías sólo deben soplarse con aire filtrado.



Inyectores

Compruebe si hay suciedad o depósitos en los inyectores y asegúrese de que la aguja de inyección no está atascada. Un sellado deficiente provocará una mezcla rica. Si la aguja del inyector no puede salir del asiento, la mezcla será demasiado débil. Compruebe el patrón de pulverización y asegúrese de que el inyector no tiene fugas. Compruebe la presión de apertura de los inyectores.

Conducir con GLP

Durante la desaireación del sistema de refrigeración, también debe desairarse el evaporador. Para evitar una mezcla de aire incorrecta, es imprescindible que la parte de la mezcla de gas del evaporador no tenga fugas. El motor debe rodarse sólo con gasolina. Sólo después de 3000 km se puede cambiar a GLP.

5. Encendido / sensores



Compruebe siempre antes del montaje si se ha montado el anillo correcto del sensor de posición del cigüeñal. Monte siempre bujías nuevas según las instrucciones de fábrica. El funcionamiento del módulo y de los sensores de un sistema electrónico de gestión del motor debe comprobarse con equipos especializados. Sustituya las piezas defectuosas si es necesario.

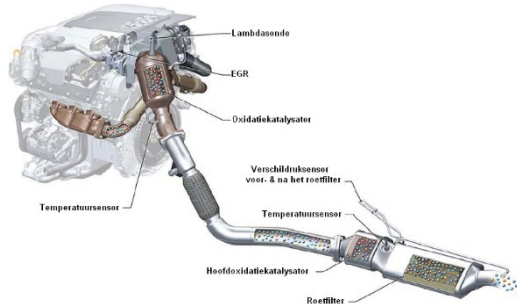
6. Sistema de ventilación del cárter

Compruebe antes de la instalación el sistema de ventilación del cárter, el correcto funcionamiento de la válvula de ventilación del cárter es muy importante para el correcto funcionamiento del motor. Una válvula incorrecta puede provocar un elevado consumo de aceite y daños en el turbocompresor.



7. Sistema de escape

Los sistemas de escape deben revisarse en busca de restricciones y residuos que pudieran haberse producido como resultado del fallo anterior del motor. Es habitual que los catalizadores se fundan y bloqueen los sistemas de escape, lo que acaba provocando daños en el motor. Por lo tanto, es muy importante comprobar o sustituir el sensor de lambda y el catalizador para evitar que se repitan.



8. Caja de cambios automática

Quando el motor se utiliza con una caja de cambios automática es fácil cometer un grave error. El convertidor de par está conectado a la bomba de aceite de la caja de cambios mediante un eje hueco. Cuando se desmonta el motor viejo, el eje hueco puede salirse fácilmente de la bomba de aceite. Antes de instalar el nuevo motor, el eje hueco debe volver a colocarse, girándolo dentro de la bomba de aceite. Las levas de accionamiento en el extremo del eje hueco deben insertarse en el hueco de la bomba de aceite.



9. Sistema de aceite

Filtro de aceite

Sustituya siempre el filtro por el tipo de filtro correcto.

Tipo de aceite

Llene el motor con el tipo de aceite según las instrucciones del fabricante. No añada otros aditivos que puedan perjudicar a los aditivos que lleva el aceite de serie.



10. Consejos de rodaje

Instrucciones previas al arranque

Antes de arrancar es importante asegurarse de que todas las piezas están bien apretadas, que hay suficiente aceite en el cárter, que hay suficiente refrigerante en el sistema de refrigeración y que la tensión de la correa es correcta. Muchos coches modernos ya no tienen una luz de advertencia de presión de aceite al arrancar, por lo que es muy importante observar el siguiente procedimiento:

- Conecte un manómetro mecánico de presión de aceite al sistema de alimentación de aceite.
- Con un motor de gasolina, desconecte los conectores de los inyectores. Si no hay espacio para ello, desconecte los conectores del sistema de encendido. Con un diésel, debe impedirse el suministro de combustible a los cilindros.
- Haga girar el motor sin arrancarlo hasta que tenga suficiente presión de aceite.
- Puede comprobarlo leyendo el manómetro de presión de aceite. Si esto no funciona, debe purgar el sistema de lubricación llenando de aceite la carcasa del filtro de aceite y los canales de aceite.
- Si hay suficiente presión de aceite, puede conectar los inyectores o las bobinas de encendido o abrir el suministro de combustible a los cilindros en un diésel.
- Arranque el motor y déjelo funcionar de ralentí mayor.
- Controle de cerca la presión y la temperatura del aceite del motor.
- Si la presión de aceite es correcta, se puede desmontar el manómetro.
- Añada suficiente refrigerante al purgar.
- Compruebe si se producen fugas de aceite y/o agua.

Rodaje

La finalidad del rodaje de un motor reacondicionado, es ampliar gradualmente la superficie de apoyo de dos superficies de contacto-deslizamiento. Aunque estas superficies pueden ser tratadas con medios de producción modernos, es aconsejable ser cauteloso al principio al cargar el motor. El motor debe alcanzar primero la temperatura de funcionamiento antes de poder cargarlo. El método correcto de rodaje es conducir con diferentes velocidades, mientras que la carga puede aumentarse de vez en cuando durante un breve periodo. Evite el ralentí innecesario y las revoluciones constantes, nunca más de 5 minutos consecutivos. Cambiar de marcha a tiempo. El motor no debe funcionar a bajas revoluciones y alta carga. Evite también revoluciones demasiado altas, especialmente en marchas largas. A altas revoluciones no frene con el motor.

Compruebe diariamente el nivel de aceite para evitar daños por falta de aceite lubricante. El consumo de aceite puede ser superior al habitual durante el periodo de rodaje. Al cabo de un tiempo, debe estabilizarse en el nivel especificado. Después de 1.000 km, el vehículo debe devolverse al instalador del motor para una primera inspección y un cambio de aceite

(y filtro). El mantenimiento posterior debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante original.

Motores diésel

Cuando a un motor apenas se le da rodaje (bajas revoluciones y cargas), se forma una capa en la pared del cilindro formada por partículas metálicas, carbón y otros productos químicos, que no se eliminan debido a la ligera presión de contacto de los muelles del pistón. Esta "capa de esmalte" rellena y cubre las ranuras del esmalte del orificio, reduciendo considerablemente la capacidad de retención de aceite en la pared del cilindro. Una vez que se ha formado esta capa, ya no es posible un rodaje correcto. Los motores diésel son especialmente sensibles a esta situación. Una carga razonable presionará bien el segmento superior del pistón contra la pared, lo que eliminará la capa de esmalte. Tenga en cuenta que, en caso de funcionar al ralentí durante un periodo prolongado, no se recomienda hacerlo durante más de 5 minutos durante el periodo de rodaje. Para los primeros 750 a 1000 km, es aconsejable utilizar cargas del 60 % al 80 % de la cilindrada del motor.