

GENERAL PREPARATION & INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR EXHAUST MANIFOLDS

Thank you for selecting our exhaust manifold. To ensure a successful, trouble-free installation, please review and follow these general guidelines. Observe all applicable safety precautions:

Tools and Materials Required: Gasket scraper, wire brush, socket wrench and sockets, torque wrench, anti-seize compound, manifold flange attaching hardware, and safety glasses.

General Procedure:

1. To prevent injury, allow the engine to cool sufficiently prior to beginning.
2. Begin by determining how the original manifold failed. If the manifold is cracked, look for impact marks or other cause of physical damage. If no physical damage is present, remove the old manifold and flange hardware and check the mounting surface for flatness (end-to-end runout should be no greater than .005" for V6 engines, .010" for inline 4 cylinders or V8's and .015" for inline 6 cylinder engines). **Correct mounting surface runout prior to installing replacement manifold or cracking will recur!** If the old manifold is being replaced due to broken studs, air injection fittings, EGR fittings or oxygen sensor installation problems, it is recommended to have high temperature anti-seize compound on hand to coat the threads of new studs and fittings prior to installation.
3. Determine if the manifold is attached to the cylinder head using studs, bolts or a combination thereof. If the manifold mounts using studs, it is often necessary to lower the exhaust system for manifold removal. If this is the case, detach any exhaust system hangers that might prevent separation of the header pipe(s) from the exhaust manifold collector flange. Support the exhaust system using appropriate stands.
4. Remove the collector flange mounting bolts or nuts. These are often severely rusted, requiring that caution be used to avoid injury if breakage should occur.
5. If the manifold is fitted with air injection reactor (AIR) fittings, an exhaust gas recirculation (EGR) fitting or choke stove, soak these fittings with penetrating oil prior to detaching from the manifold.
6. Detach any oxygen sensor, AIR fittings, EGR fittings or choke stove that may be attached to the manifold.
7. Remove the manifold-to-cylinder head attaching hardware, generally beginning at the furthest-from-center fasteners and working in toward the center.
8. Remove the old manifold and thoroughly clean the cylinder head mounting surface using a scraper or wire brush.
9. With mounting surface clean and flat, install new mounting gasket manifold (when required — not all manifolds require gaskets as per original design). Install the new manifold. As heat will severely stress mounting hardware over time, it is strongly recommended that all mounting bolts, studs and nuts are replaced with the manifold.
10. Torque all mounting flange hardware to vehicle manufacturer's torque sequence and specification.
11. Reinstall all manifold accessories (oxygen sensor, AIR/ EGR fittings, choke stove) as necessary.
12. Install the new collector flange hardware, torquing to manufacturer's specification. Install the new collector gasket or sealing ring if necessary.
13. Reattach exhaust header pipe to manifold, install all fastening hardware and torque to manufacturer's specification.
14. Run the engine and check / correct any exhaust leakage.

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA PREPARACIÓN E INSTALACIÓN DE MÚLTIPLES DE ESCAPE

Gracias por elegir nuestro múltiple de escape. Para asegurarse de lograr una instalación exitosa y sin problemas, por favor lea las siguientes pautas generales. Observe todas las precauciones de seguridad aplicables.

Herramientas y Materiales Requeridos: Rascador de empaquetaduras, cepillo de alambre, llave para dados, dados, llave de torque, compuesto antiferrador, elementos de fijación para la brida del múltiple y anteojos de seguridad.

Procedimiento General:

1. Para evitar lesiones, permita que el motor se enfríe lo suficiente antes de comenzar.
2. Comience por determinar la causa de la falla del múltiple original.
Si el múltiple está rajado, busque si hay marcas de impacto o de cualquier otra causa de daño físico. Si no se encuentra alguna, desmontar el múltiple viejo y los elementos de fijación de la brida y verifique si la superficie de montaje tiene aplanamientos (la carrera de un extremo a otro no debe exceder de 0,13 mm para motores de 6 cilindros en V; de 0,25 mm para motores de 4 cilindros en línea u 8 cilindros en V, y de 0,38 mm para motores de 6 cilindros en línea).
¡Corregir la carrera de la superficie antes de instalar el múltiple de repuesto porque de lo contrario el múltiple se volverá a rajar! Si se estuviese cambiando el múltiple por rotura de los pernos o por problemas de instalación de los acoples de inyección de aire, de los acoples EGR o del sensor de oxígeno; se recomienda tener a mano un compuesto antiferrador para aplicarle a los pernos y tornillos antes de instalarlos.
3. Determinar si el múltiple está adherido al cabezal de los cilindros del motor con pernos u otros elementos. De ser así, frecuentemente es necesario bajar el sistema de escape soltándole los colgadores que impidan la separación del (los) tubo(s) de acometida a la brida del colector del múltiple. Soportar el sistema de escape con los pedestales apropiados.
4. Sacar los pernos y tuercas de montaje de la brida del colector. Estos elementos de fijación frecuentemente están severamente oxidados, por lo que se debe tener cuidado de evitar lesiones si es que se rompen.
5. Si el múltiple cuenta con acoples para reactor de inyección de aire (AIR), acople de recirculador de gases de escape (EGR) o perno del estrangulamiento, remojarlos con aceite penetrante aflojador antes de sacarlos del múltiple.
6. Desmontar cualquier sensor de oxígeno, acople de reactor de inyección de aire, acople de recirculador de gases de escape (EGR) o perno del estrangulamiento que estuviese instalado en el múltiple.

7. Sacar los elementos que fijan el múltiple al cabezal de cilindros del motor, comenzando generalmente por los más alejados del centro y avanzando hacia el centro.
8. Desmontar el múltiple viejo y limpiar completamente la superficie del asiento en el cabezal de cilindros del motor con un rascador o un cepillo de alambre.
9. Con la superficie del asiento completamente limpia y plana, instalar la empaquetadura de montaje del múltiple (cuando se requiera, porque de acuerdo al diseño original, no todos lo requieren). Instalar el múltiple nuevo. Como el calor fatiga severamente los elementos de fijación a lo largo del tiempo, se recomienda mucho cambiar todos los pernos, tuercas, etc. al cambiar el múltiple.
10. Ajustar todos los elementos de fijación de la brida de montaje de acuerdo al torque, secuencia y especificaciones del fabricante del vehículo.
11. Reinstalar todos los accesorios del múltiple que se sacaron en el paso 6.
12. Instalar los elementos de fijación de la brida del nuevo colector, ajustándolos al torque especificado por el fabricante del vehículo. Instalar la empaquetadura o anillo sellador del colector nuevo si fuese necesario.
13. Reinstalar el tubo de acometida del escape en el múltiple con todos los elementos de fijación y ajustarlos al torque especificado por el fabricante.
14. Encender el motor, revisar si hay fugas en el sistema de escape y corregirlas.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE PRÉPARATION ET D'INSTALLATION POUR LES COLLECTEURS D'ÉCHAPPEMENT

Nous vous remercions d'avoir choisi notre collecteur d'échappement. Pour une installation réussie et sans problèmes, veuillez lire et suivre les instructions générales suivantes et observer toutes les consignes de sécurité applicables :

Outils et matériaux requis : Grattoir de joints d'étanchéité, brosse métallique, clé à douille et douilles, clé dynamométrique, composé antigrippant, pièces de fixation de la bride du collecteur et lunettes de protection.

Instructions générales :

1. Pour éviter des blessures, laissez refroidir suffisamment le moteur avant de commencer.
2. Déterminez pourquoi le collecteur d'origine a fait défaut. Si le collecteur est fissuré, cherchez des signes d'impact ou autres causes de dommages physiques. Si aucun dommage physique n'est présent, retirez l'ancien collecteur et les pièces de fixation de la bride et inspectez la surface de montage pour vérifier si elle est plate (le faux rond de bout en bout ne devrait pas dépasser 0,13 mm (0,005 po) pour les moteurs V6; 0,25 mm (0,010 po) pour les moteurs 4 cylindres en ligne et les moteurs V8; et 0,38 mm (0,015 po) pour les moteurs 6 cylindres en ligne). **Corrigez le faux rond de la surface de montage avant d'installer le collecteur de rechange pour empêcher la fissuration!** Si l'ancien collecteur doit être remplacé à cause de goujons, de raccords d'injection d'air ou de raccords RGE cassés, ou à cause de problèmes de pose du capteur d'oxygène, nous recommandons de vous munir d'un composé antigrippant à haute température pour couvrir les filets des goujons et des raccords neufs avant la pose.
3. Déterminez si le collecteur est fixé à la culasse du cylindre à l'aide de goujons, de boulons ou des deux. Si le collecteur a été posé avec des goujons, il s'avère souvent nécessaire de baisser le système d'échappement pour retirer le collecteur. Si c'est le cas, déconnectez tous les supports du système d'échappement qui pourraient empêcher la séparation du/des tuyau(x) collecteur(s) de la bride du collecteur d'échappement. Appuyez le système d'échappement sur des supports appropriés.
4. Retirez les boulons ou les écrous de montage de la bride du collecteur. Ceux-ci étant souvent extrêmement rouillés ; travaillez avec prudence afin d'éviter toute blessure au cas où une des pièces se casserait.
5. Si le collecteur est doté de raccords d'injection d'air secondaire (IAS), d'un raccord de recirculation des gaz d'échappement (RGE) ou d'un tuyau d'étrangleur, trempez ces pièces dans une huile pénétrante avant de les démonter du collecteur.
6. Démontez tout capteur d'oxygène, raccord IAS, raccord RGE ou tuyau d'étrangleur fixé au collecteur.
7. Retirez les pièces de fixation fixant le collecteur à la culasse de cylindre. Règle générale : commencez par les pièces de fixation les plus éloignées du centre et continuez vers le centre.
8. Retirez l'ancien collecteur et nettoyez bien la surface de montage de la culasse de cylindre à l'aide d'un grattoir ou d'une brosse métallique.
9. Lorsque la surface de montage est propre et plate, posez, au besoin, le joint d'étanchéité neuf de collecteur (certains collecteurs sont originalement conçus sans joint d'étanchéité). Installez le collecteur neuf. Comme la chaleur exercera, avec le temps, une tension extrême sur les pièces de fixation, nous recommandons de remplacer tous les boulons, goujons et écrous de montage en même temps que le collecteur.
10. Serrez toutes les pièces de fixation de la bride en respectant la séquence ainsi que le couple de serrage spécifiés par le fabricant du véhicule.
11. Remontez, au besoin, tous les accessoires du collecteur (capteur d'oxygène, raccords IAS/RGE, tuyau d'étrangleur).
12. Insérez les pièces de fixation neuves de la bride du collecteur et serrez-les au couple de serrage spécifié par le fabricant. Posez, au besoin, le joint d'étanchéité ou l'anneau d'étanchéité neuf de collecteur.
13. Fixez le tuyau collecteur au collecteur d'échappement, insérez toutes les pièces de fixation et serrez-les au couple de serrage spécifié par le fabricant.
14. Démarrez et laissez tourner le moteur pour détecter toute fuite du système d'échappement et rectifiez au besoin.