

GENERAL INSTRUCTIONS

CLEAN MATING SURFACES. Use a degreaser.

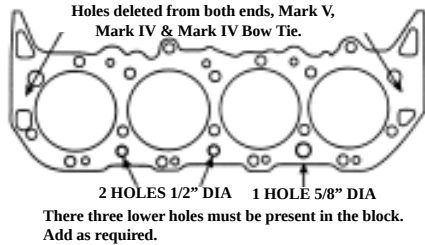
CLEAN THREADS of bolts/studs; for nuts/threaded holes use a bottoming tap.

BOLT PREPARATION: Those **entering** coolant passages require pliable non-hardening sealer on threads and underside of bolt heads. Those **not entering** coolant passages require oil on threads and underside of bolt heads. **Exhaust Assembly:** Apply high temperature anti-seize lubricant to threadings.

CHECK CASTINGS for flatness. Straighten, resurface or replace if needed. **CYLINDER HEAD AND BLOCK:** Refer to OEM manual to determine flatness tolerances and resurfacing limitations.

FINAL ASSEMBLY: Torque all fasteners to OEM specifications unless noted. **CYLINDER HEAD** torquing is critical; we recommend that you confirm with OEM.

HEAD GASKET



These gaskets can also be used on the Mark IV passenger and Hi-performance blocks if additional coolant holes are added to the block (see illustration).

IMPORTANT: These gaskets must be used on blocks that have all 3 lower coolant holes.

Mark V blocks have large core holes located in the front of each bank adjacent to the dowel tubes.

To direct the coolant flow toward the exhaust side of the engine, Mark V gaskets block these holes off.

If Mark IV style gasket is used on Mark V block an excessive amount of coolant will transfer across the front, causing other areas of the engine to run too hot.

CHECK HEAD AND BLOCK for excessive core shift, misalignment of spark plug cooling holes, combustion chambers and cylinder chamfers, by placing the gasket on the engine using the dowels from alignment. **IMPORTANT:** The gasket should not overhang in any of these locations.

CHECK HEAD AND BLOCK: Using dowels for alignment, make certain the combustion seals do not hang into the combustion chamber and cylinder chamfers.

CLEAR ALL THREADED HOLES in the block by using an undersize tap. Clean well below the maximum depth of the bolt penetration to remove any sealer and/or corrosion. Using a wire brush, clean out any residue.

WHEN USING STUDS, seal the block threads with a sealer.

TO PREVENT GALLING OF THE CYLINDER HEAD AND REDUCE FRICTION use hardened washers under the bolt head or nuts.

LUBRICATE THE UNDERSIDE of the bolt heads, washers and nuts with either racing oil, moly cam pre-lube or anti-seize. **DO NOT** use EP grease. The bolts which **enter** the water jackets require a pliable non-hardening sealer on the threads.

ATTACH AND ALIGN GASKET.

REINSTALL HEADS TO BLOCK. Torque all bolts/studs to the Fastener Manufacturer's specifications following the OEM recommended torque sequence.

Tighten the fasteners in 4 even steps up to the specified torque. Failure to use a smooth even motion with a torque wrench can result in clamp loads as much as 20% below normal.

WAIT 10 MINUTES FOLLOWING THE TORQUING PROCEDURE. Loosen each bolt/stud one at a time and retorque to specifications. This will provide even clamping of the gasket and reduces the chance of improperly torqued fasteners.

RETORQUING OF BOLTS/STUDS is recommended in extreme conditions, such as racing, to restore the maximum clamp load. **After** a complete engine warmup and cool down, retorque the bolts/studs to the previously recommended specifications.

VALVE COVER GASKET

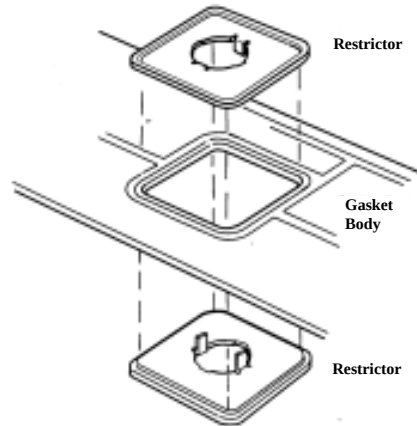
ATTACH AND ALIGN GASKET. Apply quick-drying adhesive sparingly in several places on the mating surface of cover. If gasket has installation tabs, adhesive is not required. Mount gasket on cover. Allow time for adhesive to set. Test for slippage with light pressure. If gasket moves, allow more time.

INTAKE MANIFOLD GASKET

CLEAN ALL THREADED HOLES in the cylinder head by using a bottoming tap.

CLEAN ALL BOLT THREADS by using a wire brush. Lubricate the threads and underside of **every** bolt head with oil.

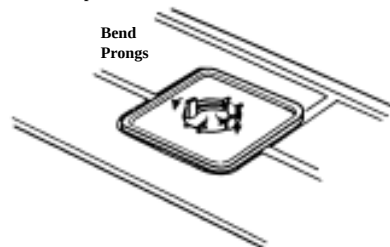
RESTRICTED PORT GASKET



PLACE 1 RESTRICTOR HALF - with prongs up - on the workbench

POSITION THE CENTER PORT OF THE MANIFOLD GASKET over the restrictor half.

PLACE THE OTHER RESTRICTOR HALF over the gasket's center port.



BEND THE 2 PRONGS OF THE LOWER RESTRICTOR HALF OUTWARD over the outer edge of the upper restrictor half using a blunt tool. Make certain the prongs are pressed down tightly so that the restrictor assembly is held securely in the gasket body. Turn the gasket over and repeat the prong bending operation with the other restrictor half.

IMPORTANT: When properly installed, the outer edge of the upper and lower restrictor halves will overlap the gasket body around the center port. Failure to do so may cause restrictor to slide out of position.

ATTACH AND ALIGN GASKET(S) TO CYLINDER HEAD(S) apply quick-drying adhesive sparingly in several places on the cylinder heads. Mount gasket(s) on cylinder head(s). **Allow time for adhesive to set.** Test for slippage with light pressure. If gasket moves, allow more time.

INSTALL END STRIPS. Remove backing from the end strips and firmly press into place.

IMPORTANT: End strips should be compressed 15% - 60% between the manifold and block.

PRIOR TO REINSTALLING INTAKE MANIFOLD apply a small dab of silicone sealer to the 4 corner intersections between the end seals and gaskets.

INSTRUCTIONS GENERALES

NETTOYER LES SURFACES DE CONTACT. Utiliser un produit dégraissant.

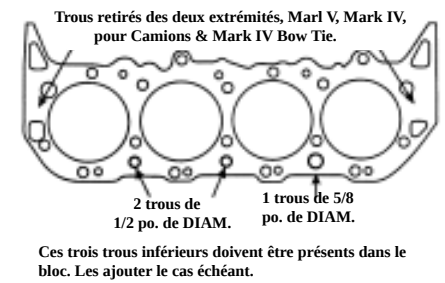
NETTOYER LE FILETAGE des boulons/goujons; servez-vous d'un taraud finisseur pour les écrous/trous filetés.

PREPARATION DES BOULONS Il convient d'appliquer du produit d'étanchéité flexible non durcissant sur le filetage et le dessous de la tête de ceux qui **pénètrent** dans les conduits de liquide de refroidissement. Le filetage et le dessous de la tête de ceux qui **ne pénètrent** pas dans ces conduits doivent être huilés. **Echappement:** Appliquer du lubrifiant anti-grippage haute température au filetage.

VERIFIER LES PIECES COULEES pour s'assurer de leur planéité. Les redresser, réusiner ou remplacer si nécessaire. **TETE DE CYLINDRE ET BLOC-CYLINDRE:** Se reporter au manuel du constructeur original de matériel pour déterminer les tolérances de planéité et limites d'usage.

ASSEMBLAGE FINAL: Serrer l'ensemble de la boulonnerie aux spécifications du constructeur original de matériel, sauf indications contraires. Le serrage des TETES DE CYLINDRES est d'une importance critique; nous vous recommandons de consulter le constructeur original de matériel.

GARNITURE DE TETE



Ces joints peuvent également être utilisés sur les blocs Mark IV pour voitures de tourisme ou hautes performances si des trous supplémentaires de passage de liquide de refroidissement sont ajoutés au bloc (voir l'illustration)

IMPORTANT: Ces joints doivent être utilisés sur les blocs qui comportent les 3 trous inférieurs de passage de liquide de refroidissement.

Les blocs Mark V comportent des gros trous percés dans la partie avant de chaque assise de cylindres à côté des tubes à chevilles.

Les joints Mark V obturent ces trous pour diriger l'écoulement du liquide de refroidissement vers le côté échappement du moteur.

Si un joint du type Mark IV est utilisé sur un bloc Mark V, un volume excessif de liquide de refroidissement sera transféré sur le devant, ce qui provoquera une surchauffe des autres parties du moteur.

INSPECTEZ LA TETE ET LE BLOC en recherchant un déplacement excessif du noyau, un mauvais alignement des trous de refroidissement des bougies, des chambres de combustion et des chanfreins de cylindre, en plaçant la garniture sur le moteur en utilisant les chevilles pour l'alignement. **IMPORTANT:** La garniture ne doit dépasser dans aucun de ces emplacements.

VERIFIEZ LA CULASSE ET LE BLOC: en utilisant des chevilles pour l'alignement, assurez-vous que les joints de combustion ne pendent pas dans la chambre de combustion et dans les chanfreins de cylindre.

DEGAGEZ TOUS LES TROUS FILETES dans le bloc en utilisant un taraud sous-dimensionné. Nettoyez bien sous la profondeur maximum de pénétration du boulon pour retirer le produit d'étanchéité ou la corrosion. Avec une brosse métallique, retirez tout résidu.

LORS DE L'UTILISATION DE GOUJONS, scellez les filetages du bloc avec un produit d'étanchéité.

POUR EVITER LES ECORCHURES DE LA TETE DE CYLINDRE ET REDUIRE LE FROTTEMENT utilisez des rondelles trempées sous les têtes de boulon et les écrous.

PRIOR TO REINSTALLING INTAKE MANIFOLD apply a small dab of silicone sealer to the 4 corner intersections between the end seals and gaskets.

LUBRIFIEZ LES DESSOUS des têtes de boulon, des rondelles et des écrous soit avec de l’huile de course , du pré-lubrifiant de came moly ou anti-grippage. NE PAS utiliser de la graisse EP. Les boulons qui **entrent** dans les chemises d’eau nécessitent un produit d’étanchéité flexible non-durcissant sur les filetages.

FIXEZ ET ALIGNEZ LA GARNITURE.

REINSTALLEZ LES TETES SUR LE BLOC. Serrez tous les boulons et tous les goujons conformément aux spécifications du fabricant de fixations en suivant la séquence de serrage recommandée par le constructeur original de matériel.

Resserez les fixations en 4 étapes régulières au couple spécifié, avec un mouvement régulier et uniforme avec une clé dynamométrique. Sinon, il y a risque de perte de force de serrage, jusqu’à 20% sous la force de serrage normale.

ATTENDEZ 10 MINUTES APRES LA PROCEDURE DE SERRAGE. Desserrez les boulons un par un et resserrez-les selon les spécifications. Ceci assure un serrage régulier de la garniture et réduit le risque de boulons mal serrés.

LE RESSERRAGE DES BOULONS ET DES GOUJONS est recommandé dans les conditions extrêmes, telles que la course, pour rétablir la charge de serrage maximum. **Après** un échauffement et un refroidissement complets du moteur, resserez les boulons et les goujons aux spécifications précédemment recommandées.

GARNITURE DE COUVERCLE DE SOUPAPES

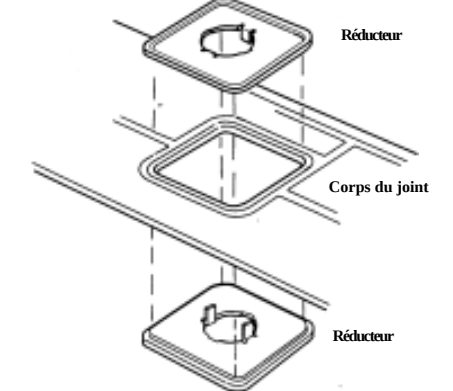
FIXER ET ALIGNER LA GARNITURE. Appliquer de l’adhésif à séchage rapide en petite quantité en plusieurs endroits sur la surface de contact du couvercle. Si la garniture a des languettes d’installation, de l’adhésif **n’est pas** nécessaire. Monter la garniture sur le couvercle. **Laisser à l’adhésif le temps de prendre.** Vérifier que la garniture ne glisse pas en appliquant une légère pression. Si la garniture se déplace, laisser sécher plus longtemps.

JOINT DE COLLECTEUR D’ADMISSION

DEGAGEZ TOUS LES TROUS FILETES de la culasse à l’aide d’un taraud finisseur.

NETTOYEZ LE FILETAGE DE TOUS LES BOULONS à l’aide d’une brosse métallique. Graissez le filetage et le dessous de la tête de chaque boulon avec de l’huile.

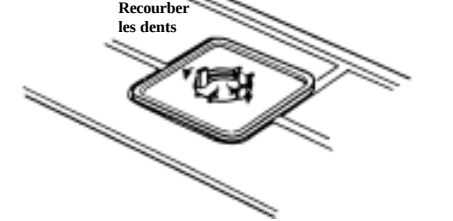
JOINT POUR ORIFICE A REDUCTEUR:



PLACEZ 1 DEMI-REDUCTEUR - dents tournées vers le haut sur l’établi.

POSITIONNEZ L’ORIFICE CENTRAL DU JOINT DE COLLECTEUR sur le demi-réducteur.

PLACEZ L’AUTRE DEMI-REDUCTEUR SUR l’orifice central du joint.



RECOURBEZ LES 2 DENTS DU DEMI-REDUCTEUR INFERIEUR VERS L’EXTERIEUR par-dessus le bord extérieur du demi-réducteur supérieur à l’aide d’un outil contondant. Veillez à bien abaisser les dents pour que le réducteur soit maintenu bien en place dans le corps du joint. Retournez celui-ci et recourbez les dents de l’autre demi-réducteur.

IMPORTANT: Lorsque les demi-réducteurs supérieur et inférieur sont bien en place, leur rebord extérieur recouvre le corps du joint autour de l’orifice central. Sinon, le réducteur risque de glisser hors de sa position.

FIXER ET ALIGNER LE(S) JOINT(S) SUR LA (LES) TETE(S) DE CYLINDRE(S). Appliquer une petite quantité d’adhésif à séchage rapide à plusieurs endroits des têtes de cylindres. Monter le(s) joint(s) sur la (les) tête(s) de cylindre(s). Laisser à l’adhésif le temps de sécher. Vérifier que le joint ne glisse pas en appuyant légèrement dessus. S’il bouge, laisser sécher plus longtemps.

FIXER ET ALIGNER LE(S) JOINT(S) SUR LA (LES) TETE(S) DE CYLINDRE(S). Appliquer une petite quantité d’adhésif à séchage rapide à plusieurs endroits des têtes de cylindres. Monter le(s) joint(s) sur la (les) tête(s) de cylindre(s). Laisser à l’adhésif le temps de sécher. Vérifier que le joint ne glisse pas en appuyant légèrement dessus. S’il bouge, laisser sécher plus longtemps.

POSEZ LES BANDES D’EXTREMITE. Retirez le dos des bandes d’extrémité et installez celles-ci en appuyant fermement dessus.

IMPORTANT: Les bandes d’extrémité doivent être comprimées à 15%-60% entre le collecteur et le bloc.

AVANT DE REMONTER LE DISTRIBUTEUR D’ENTREE appliquer une petite touche de joint de silicone aux 4 intersections d’angle des joints d’extrémités et garnitures.

INSTRUCCIONES GENERALES

LIMPIE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO. Utilice un desengrasador.

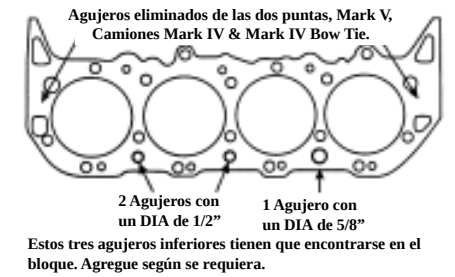
LIMPIE LAS ROSCAS de los pernos/prisioneros; utilice un machuelo de fondo para las tuercas/agujeros de las roscas.

PREPARACION DE LOS PERNOS: los que **entren** en las vías de refrigeración requieren de un sellador flexible y no endurecedor en la parte inferior de las cabezas de los pernos. Los pernos **que no van a entrar** en las vías de refrigeración requieren de aceite en las roscas y la parte inferior de las cabezas de los pernos. **Ensamblaje del Escape:** Aplique un lubricante antiaferador y de alta temperatura a los enroscados.

VERIFIQUE SI LAS PIEZAS DE FUNDICION están lisas. Si no están planas, enderézcalas, vuelva a remaquinar la superficie o reemplácelas. **BLOQUE Y CULATA DE CILINDROS:** Consulte el manual del fabricante original del equipo para determinar las tolerancias de lisura y las limitaciones de restauración de superficie.

EL ENSAMBLAJE FINAL: Torsione todos los sujetadores según las especificaciones del fabricante original del equipo, a no ser que se le indique otra especificación. Los procedimientos de torsión de la CULATA son críticos, por lo tanto, recomendamos una doble verificación con el fabricante original del equipo.

EMPAQUETADURA DE CULATA



Estas empaquetaduras pueden ser igualmente empleadas en los bloques del Mark IV de pasajeros y de Alto-rendimiento si se le agregan agujeros de refrigerante adicionales al bloque (vea el dibujo).

IMPORTANTE: Estas empaquetaduras pueden ser empleadas únicamente en bloques que tengan los 3 agujeros inferiores de refrigerante

Los bloques del Mark V tienen grandes agujeros de núcleo ubicados en la parte delantera de cada hilera adyacente a los tubos de espiga.

Las empaquetaduras del Mark V cierran estos agujeros con el fin de dirigir el flujo de refrigerante hacia el lado de escape del motor.

Si una empaquetadura del estilo Mark IV se emplea en un bloque del Mark V, una cantidad excesiva de refrigerante se transferirá a través de la parte delantera ocasionando un sobrecalentamiento en otras partes del motor.

VERIFIQUE LA CULATA Y EL BLOQUE para verificar si hay un desplazamiento excesivo del núcleo, desalineación de los agujeros de enfriamiento de las bujías, cámaras de combustión y biselos de cilindros, colocando la empaquetadura en el motor y usando las espigas para alineación. **IMPORTANTE:** La empaquetadura no debe sobresalir en ninguna de estas ubicaciones.

VERIFIQUE LA CULATA Y EL BLOQUE: Usando espigas para alineación, asegúrese de que los sellos de combustión no cuelgen en la cámara de combustión y los bisles del cilindro.

LIMPIE TODOS LOS AGUJEROS ROSCADOS del bloque, usando una terraja de tamaño más pequeño. Limpie bien debajo de la profundidad máxima de la penetración del perno, para remover cualquier corrosión y/o sellador. Usando un cepillo de alambre, limpie cualquier residuo.

CUANDO USE PERNOS, selle las roscas del bloque con un sellador.

PARA EVITAR EL LUDIMIENTO DE LA CULATA DE CILINDROS Y REDUCIR LA FRICCION, use arandelas endurecidas debajo de las tuercas o cabezas de pernos.

LUBRIQUE LA PARTE INFERIOR de las cabezas de pernos, arandelas y tuercas, ya sea con aceite para carreras, prelubricante de levas de molibdeno o antiadhesivo. NO use grasa EP. Los pernos que **entran** en las camisas de agua requieren un sellador flexible antiendurecedor en las roscas.

FIJE Y ALINEE LA EMPAQUETADURA.

REINSTALE LOS CABEZALES EN EL BLOQUE. Torsione todos los pernos/prisioneros hasta la cantidad indicada en las especificaciones del los Fabricantes de los Sujetadores, siguiendo la secuencia de torsión recomendada por el fabricante del equipo original.

Apriete los sujetadores en 4 pasos uniformes, hasta la cantidad indicada en las especificaciones. Esto proporcionará una sujeción uniforme de la empaquetadura y disminuirá las probabilidades de pernos que tengan una torsión inadecuada.

LA RESTAURACION DE TORSION DE PERNOS/ PRISIONEROS se recomienda bajo condiciones extremas, tales como en las carreras, para restaurar la carga máxima de sujeción. **Después** de un calentamiento y enfriamiento completos del motor, restaure la torsión de los pernos/prisioneros hasta la cantidad indicada en las especificaciones recomendadas anteriormente.

Apriete los sujetadores en 4 pasos uniformes, hasta la cantidad indicada en las especificaciones. Esto proporcionará una sujeción uniforme de la empaquetadura y disminuirá las probabilidades de pernos que tengan una torsión inadecuada.

LA RESTAURACION DE TORSION DE PERNOS/ PRISIONEROS se recomienda bajo condiciones extremas, tales como en las carreras, para restaurar la carga máxima de sujeción. **Después** de un calentamiento y enfriamiento completos del motor, restaure la torsión de los pernos/prisioneros hasta la cantidad indicada en las especificaciones recomendadas anteriormente.

EMPAQUETADURAS DE CUBIERTA DE VALVULA

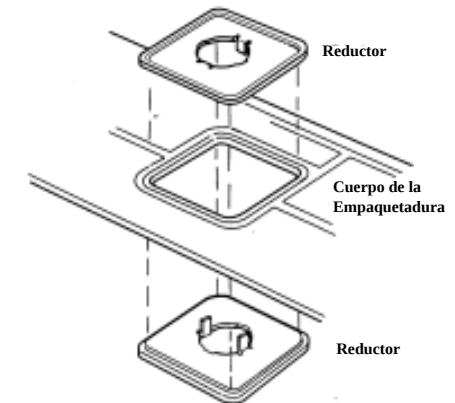
FIJE Y ALINEE LA EMPAQUETADURA. Aplique una pequeña cantidad de adhesivo de secado rápido en varios lugares en la superficie de contacto de la cubierta. Si la empaquetadura tiene lengüetasde instalación, no se requiere un adhesivo. Monte la empaquetadura en la cubierta. Deje que transcurra el tiempo suficiente para que el adhesivo se endurezca. Con una ligera presión, haga una prueba para ver si se desliza. Si la empaquetadura se mueve, deje que transcurra más tiempo.

EMPAQUETADURAS DE MULTIPLE DE ADMISION

DESATORE TODAS LAS ABERTURAS ATERRAJADAS en la culata del cilindro utilizando una derivación de fondo.

LIMPIE LAS ROSCAS utilizando un cepillo de alambre. Aplique un aceite a las roscas y la parte inferior de cada cabeza de perno para proporcionar la lubricación.

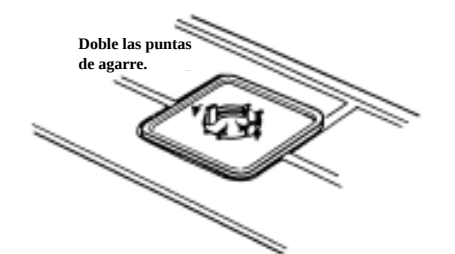
EMPAQUETADURA DE ABERTURA REDUCIDA:



COLOQUE UNA MITAD DEL REDUCTOR - con las puntas de agarre hacia arriba - en el banco de trabajo.

POSICIONE LA ABERTURA CENTRAL DE LA EMPAQUETADURA DE MULTIPLE sobre la mitad del reductor.

POSICIONE LA OTRA MITAD DEL REDUCTOR sobre la abertura central de la empaquetadura.



DOBLE HACIA FUERA LAS DOS PUNTAS DE LA MITAD INFERIOR DEL REDUCTOR sobre el borde exterior de la mitad superior del reductor, empleando para tal una herramienta sin filo. Asegúrese de que las puntas de agarre queden bien apretadas de modo que el conjunto reductor se mantenga en lugar con firmeza en el cuerpo de la empaquetadura. Invierta la empaquetadura y repita la operación de doblar las puntas de agarre con la otra mitad del reductor.

IMPORTANTE: Con el reductor instalado debidamente, los bordes exteriores de sus mitades superior e inferior quedarán sobrepuestos al cuerpo de la empaquetadura alrededor de la abertura central. De no ser así, el reductor podrá salir de su lugar.

FIJE Y ALINEE LA(S) EMPAQUETADURA(S) A LA(S) CULATA(S) DE CILINDROS. Aplique una capa de adherente de secado rápido en varias partes de la(s) culata(s). Monte la(s) empaquetadura(s) en la(s) culata(s) de cilindros. **Espere que se fije el adherente.** Presione ligeramente para verificar si hay resbalamiento. Si se mueve la empaquetadura, espere un tiempo más.

INSTALE LAS TIRAS DE EXTREMO. Remueva el forro de las tiras de extremo y apriételas en lugar con firmeza.

IMPORTANTE: Las tiras de extremo deben comprimirse de 15% a 60% entre el múltiple y el bloque del motor.

ANTES DE LA REINSTALACION DEL MULTIPLE DE ADMISION aplique una gota de sellador de silicon a las 4 intersecciones de las esquinas entre los sellos terminales y las empaquetaduras.