



Ford 7.3L Powerstroke Diesel Fuel Injector Installation (2004-99)

Test fuel for contamination. If any is found, clean the entire fuel system prior to installing any new components.

After removing the valve cover, remove and replace as follows:

Fig. 1



1. Disconnect the electrical harness found on the valve cover gasket from each injector (Fig. 1). For easier removal and installation, disconnection and removal of the entire gasket is recommended while following the next steps.

Fig. 2

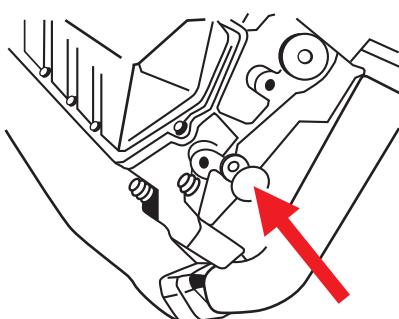
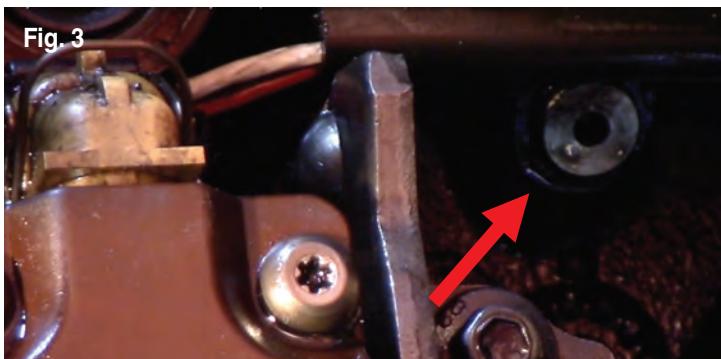


Fig. 3



2. Remove the plugs (located on the back of the cylinder head) and drain the fuel from the cylinder heads (Fig. 2). Loosen the drain plugs (2 per cylinder head). Doing so will assist in the drain back of fluids that should not make their way into the combustion chamber (Fig. 3).

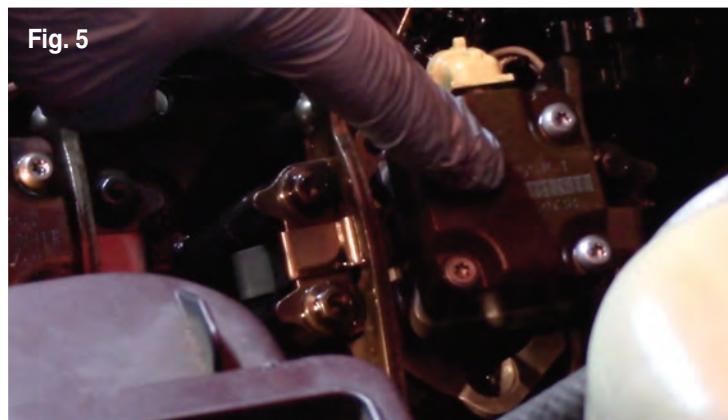
GF11402 ALT. A

Fig. 4



3. Remove the bolt and the oil deflector from the fuel injector hold-down plate. If replacing more than one injector, be sure to keep each bolt and deflector with the original cylinder from which they were removed (Fig. 4).

Fig. 5

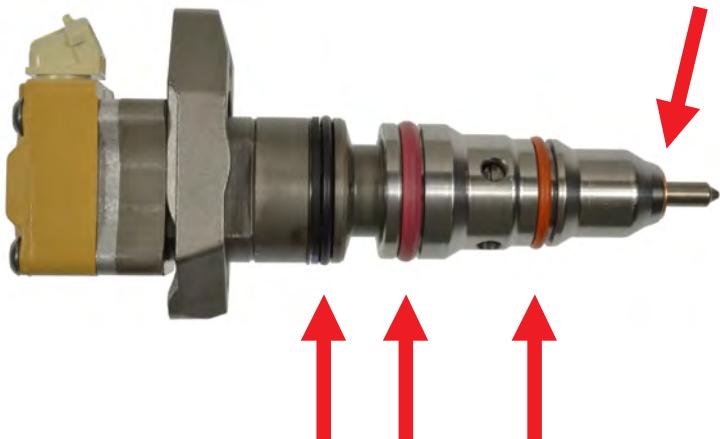


4. Remove the fuel injector outboard retaining bolt, making sure to keep the bolt with the previous bolt and oil deflector. Once all bolts are removed you can then pull the injector out.

Tip: A specialty tool can be used for easier removal, but if not available, light prying between the metal hold down plate / collar will work. Twist the injector slightly to get the seals to break free from the injector cup, otherwise the cup may come out with the injector (Fig. 5).

NOTE: If the cup does come out with the injector, a new cup will need to be installed. Be careful to not cause damage to the injector, as this can result in damage to the core.

Fig. 6



5. Once the injector is removed, it is vital that the core be inspected to ensure that all 3 seals and the copper washer came out with the injector. Failure to do so could result in a double gasketing scenario, in which premature failure, loss of high-pressure oil and injector damage can and will occur (Fig. 6).

6. Prior to installation of the new injectors, inspect the cylinder bore and injector cup for damage. If a crack is found in the injector cup, or coolant is found in the combustion chamber, the injector cup(s) will need to be replaced.

NOTE: Make sure to wipe out the injector bore and cups to remove debris or dirt out of the system and ensure that the new injector seats properly and without obstruction.

7. Even though fluids should have been previously drained, it is highly recommended that each opened cylinder be vacuumed out for good measure.

NOTE: Failure to do so may cause the engine to hydro-lock during the next cranking event.

8. Once everything is clean and inspected, pre-lubricate the new injector seals. Apply a liberal amount of clean engine oil around the three O-rings. Ease the new injector into the bore and once the injector nozzle has lined up with the hole in the injector cup, gently push the injector the rest of the way in. The pressure of your hands should be the force required.

NOTE: The need to use a hammer or mallet generally indicate either an obstruction or lack of lubrication around the seals.

Fig. 7

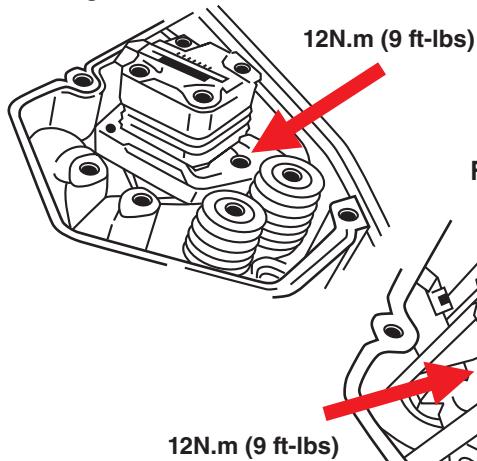
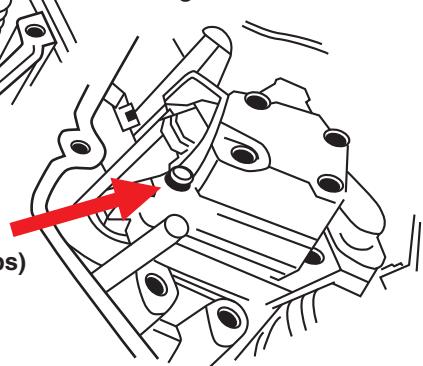


Fig. 8



9. Once the injector is firmly in place, install the fuel injector outboard retaining bolts and **torque to 12N.m (9 ft-lbs)**. Reinstall the oil deflector on the fuel injector hold down plate and **torque to 12N.m (9 ft-lbs)**. (Fig. 7 & Fig. 8).

NOTE: Failure to torque to the exact specification can result in premature failure of the injectors as well as oil leaks and pressure issues.

10. Reinstall and tighten the oil and fuel drain plugs into the cylinder heads. **Torque to 6N.m (53 in-lbs)**. (See Fig. 2 illustration)

11. Install the valve cover gasket and plug in the electrical connections, ensuring that they are properly locked into place.

12. Reinstall the valve cover.

13. Top off the cooling system and bleed it properly.

14. Replace the fuel filter.

15. Change the engine oil and filter.

16. To ensure proper lubrication and supply at start up, prime the fuel to the injectors by turning the key to ACC for 15 seconds and then off. Repeat 3-4 times, then start the vehicle.

CAUTION: Fuel System may be pressurized even with ignition off. Refer to service manual before working on fuel system. Use of unapproved biodiesel fuel may void the warranty on fuel system components.

IMPORTANT THINGS TO KNOW BEFORE YOU INSTALL

Ford 7.3L Powerstroke Diesel Fuel Injector Installation (2004-99)

- Test fuel for contamination. If any is found, clean the entire fuel system prior to installing any new components
- Verify copper washer from old injector was not left in the injector cup
- Oil and fuel must be removed from the cylinders prior to installation of the injector
- Tighten the fuel injector outboard retaining bolts and oil deflector to 12N.m (9 ft-lbs torque)
- Change oil and prime system after installation **prior to starting the engine**

Questions? CALL BEFORE YOU INSTALL 800-913-9620

GF11402TTK ALT. A

SMPKnowledgeCenter.com



CE QU'IL EST IMPORTANT DE SAVOIR AVANT D'INSTALLER

Installation d'un injecteur de diesel sur un moteur Ford Powerstroke de 7,3 L (1999-2004)

- Tester le carburant pour déceler toute présence de contaminants. Le cas échéant, nettoyer tout le circuit d'alimentation avant d'installer de nouveaux composants
- S'assurer que la rondelle de cuivre du vieil injecteur n'est pas restée dans la coupelle de l'injecteur
- L'huile et le carburant doivent être retirés des cylindres avant d'installer l'injecteur
- Serrer les boulons de retenue externes de l'injecteur et le déflecteur d'huile à 12 N.m (9 lb-pi)
- **Avant de mettre le moteur en marche**, faire une vidange d'huile et amorcer le circuit après l'installation

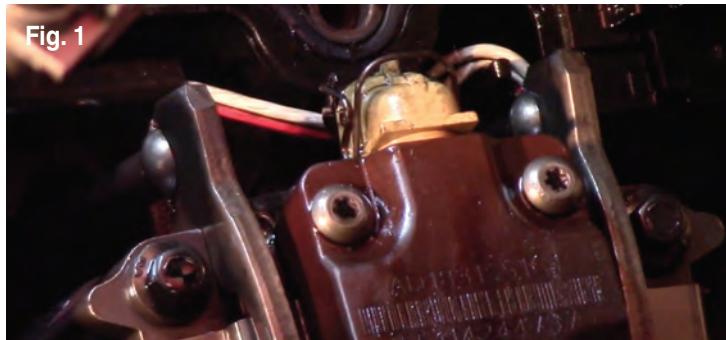
Des questions? APPELEZ AVANT D'INSTALLER 800 913-9620

Installation d'un injecteur de diesel sur un moteur Ford Powerstroke de 7,3 L (1999-2004)

Tester le carburant pour déceler toute présence de contaminants. Le cas échéant, nettoyer tout le circuit d'alimentation avant d'installer de nouveaux composants.

Après avoir enlevé le couvercle des soupapes, procéder à la dépose et à la réinstallation comme suit :

Fig. 1



1. Débrancher de chaque injecteur le faisceau électrique qui se trouve sur le joint de culasse (fig. 1). Pour faciliter la dépose et l'installation, le débranchement et la dépose de l'intégralité du joint d'étanchéité est recommandé dans le cadre des étapes suivantes.

Fig. 2

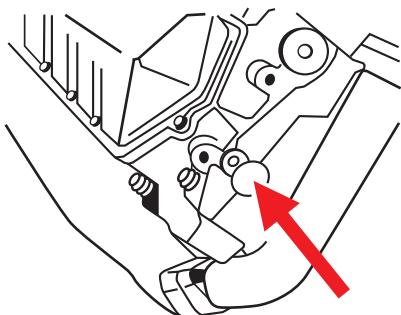
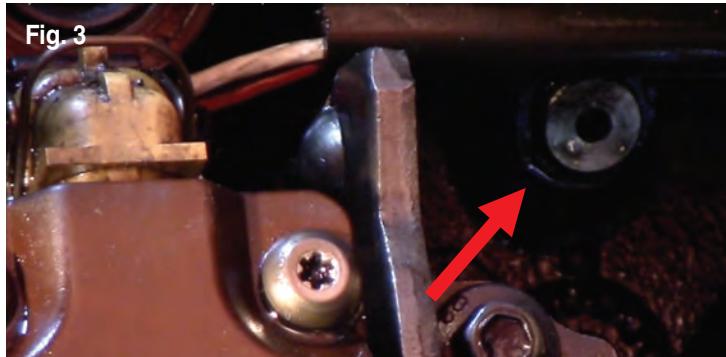


Fig. 3



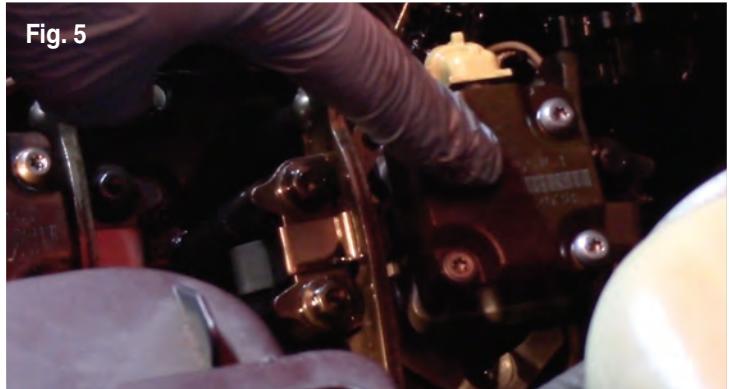
2. Retirer les bouchons (situés à l'arrière de chaque culasse) et drainer tout le carburant présent dans chaque culasse (fig. 2). Desserrer les bouchons de vidange (2 par culasse) contribue au refoulement des fluides qui ne doivent pas s'infiltrer dans la chambre de combustion (fig. 3).

Fig. 4



3. Retirer le boulon et le déflecteur d'huile de la plaque de retenue de l'injecteur. Si plus d'un injecteur doit être remplacé, s'assurer de conserver chaque boulon et chaque déflecteur avec le cylindre duquel ils ont été retirés (fig. 4).

Fig. 5

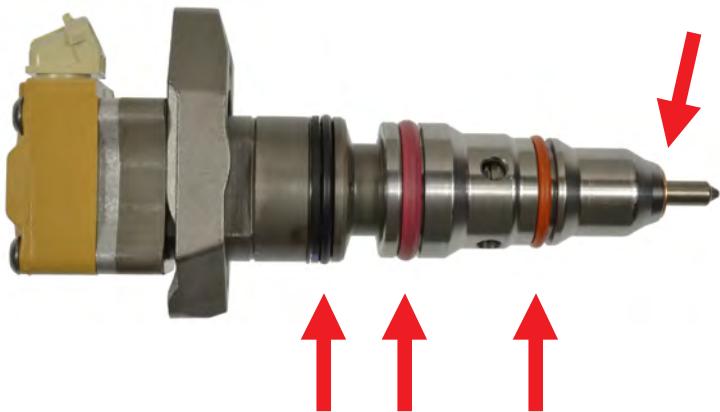


4. Retirer le boulon extérieur de l'injecteur de carburant en s'assurant de le conserver avec le boulon et le déflecteur d'huile retirés précédemment. Une fois que tous les boulons sont enlevés, on peut retirer l'injecteur du cylindre.

Conseil : On peut utiliser un outil spécial pour faciliter le retrait de l'injecteur, mais si aucun n'est disponible, un léger mouvement d'un levier placé entre la plaque de retenue en métal et le collet fera l'affaire. Faire pivoter légèrement l'injecteur afin de favoriser le dégagement des joints de la coupelle de l'injecteur, autrement celle-ci pourrait s'extraire avec l'injecteur (fig. 5).

NOTE : Si la coupelle est extraite avec l'injecteur, une coupelle neuve doit être installée. Prendre soin de ne pas endommager l'injecteur, car le moulage en fonte pourrait subir des dommages par la suite.

Fig. 6



5. Une fois que l'injecteur est retiré, il est crucial d'examiner le moulage en fonte pour s'assurer que les 3 joints et la rondelle de cuivre ont été retirés avec l'injecteur. Une rondelle ou un joint qui serait resté dans la coupelle entraînerait une défaillance prématuée et une perte d'huile sous haute pression, en plus d'endommager l'injecteur (fig. 6).

6. Avant d'installer les injecteurs neufs, examiner l'alésage des cylindres et les coupelles d'injecteur afin de déceler tout dommage. En présence d'une fissure dans une coupelle, ou de liquide de refroidissement dans la chambre de combustion, la coupelle de l'injecteur doit être remplacée.

NOTE : S'assurer d'essuyer l'alésage et la coupelle de chaque injecteur afin de débarrasser le système de toutes traces de débris et de saleté et de procurer à l'injecteur neuf une assise appropriée et sans obstruction.

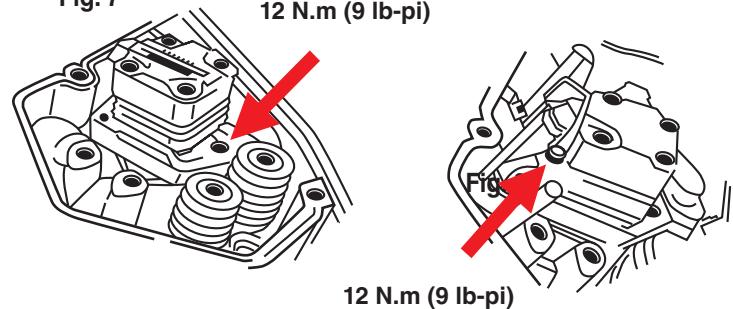
7. Même si tous les fluides ont été précédemment drainés des cylindres, il est fortement recommandé de nettoyer à l'aspirateur chacun des cylindres ouverts.

NOTE : À défaut d'observer cette précédente étape, le moteur pourrait subir un blocage hydrostatique au prochain démarrage.

8. Une fois que tout a été nettoyé et examiné, lubrifier les joints de chaque injecteur neuf. Appliquer une généreuse quantité d'huile moteur fraîche autour des trois joints toriques. Insérer chaque injecteur neuf dans l'alésage et, une fois que la buse d'injecteur est alignée avec l'orifice de la coupelle d'injecteur, pousser délicatement l'injecteur jusqu'au fond. La seule pression des mains suffit à enficher correctement l'injecteur.

NOTE : La nécessité d'utiliser un marteau ou un maillet indique généralement qu'il y a une obstruction dans l'alésage ou que les joints ne sont pas suffisamment lubrifiés.

Fig. 7



9. Une fois que l'injecteur est solidement en place, installer les boulons de retenue extérieurs des injecteurs et les **serrer à 12 N.m (9 lb-pi)**. Réinstaller le déflecteur d'huile sur la plaque de retenue de l'injecteur et le **serrer à 12 N.m (9 lb-pi)** (fig. 7 et 8). **NOTE : Un couple de serrage qui ne respecte pas les spécifications exactes peut entraîner la défaillance prématuée des injecteurs ainsi que des fuites et des problèmes de pression.**

10. Réinstaller et serrer les bouchons de drainage d'huile et de carburant dans les culasses.

Serrer à 6 N.m (53 lb-po) (voir la fig. 2).

11. Installer le joint de couvercle des soupapes, rebrancher les faisceaux électriques et s'assurer que tout est correctement bloqué en place.

12. Réinstaller le couvercle des soupapes.

13. Faire l'appoint du liquide de refroidissement et purger le système correctement.

14. Remplacer le filtre à carburant.

15. Faire une vidange d'huile moteur et remplacer le filtre à huile.

16. Afin d'assurer une bonne lubrification et un apport de carburant suffisant au démarrage, amorcer les injecteurs en tournant la clé à la position des accessoires (ACC) durant 15 secondes, puis à l'arrêt (OFF). Répéter cette opération de 3 à 4 fois, puis mettre le moteur en marche.

ATTENTION : Le circuit d'alimentation peut être sous pression même lorsque le moteur est éteint. Consulter le guide de réparation du véhicule avant d'effectuer toute réparation du circuit d'alimentation. L'utilisation de biodiesel non approuvé peut invalider la garantie des composants du circuit d'alimentation.

COSAS IMPORTANTES QUE TIENE QUE SABER ANTES DE LA INSTALACIÓN

Instalación del inyector de diésel para motor Ford Powerstroke de 7.3 L (1999-2004)

- Haga una prueba del combustible para determinar si está contaminado. Si está contaminado, limpie todo el sistema de combustible antes de instalar componentes nuevos
- Verifique que la arandela de cobre del inyector usado no se haya quedado en el recipiente del inyector
- Debe extraer el aceite y el combustible de los cilindros antes de instalar el inyector
- Apriete los pernos de retención de la placa externa del inyector de combustible y el deflector de aceite a 12 N.m (par de torsión de 9 libras-pie)
- Cambie el aceite y cebe el sistema después de la instalación y **antes de arrancar el motor**

¿Preguntas? LLAME ANTES DE INSTALAR 800-913-9620

Instalación del inyector de diésel para motor Ford Powerstroke de 7.3 L (1999-2004)

Haga una prueba del combustible para determinar si está contaminado. Si está contaminado, limpie todo el sistema de combustible antes de instalar componentes nuevos.

Después de quitar la tapa de la válvula, desinstale y reemplace como sigue:

Fig. 1



1. Desconecte el arnés de conexiones eléctricas que está en la empaquetadura de la cubierta de la válvula de cada inyector (Fig. 1). Para facilitar la desinstalación e instalación, recomendamos desconectar y desinstalar toda la empaquetadura mientras se siguen los pasos siguientes.

Fig. 2

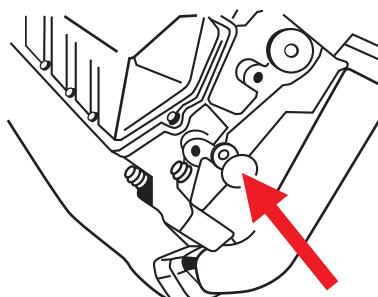
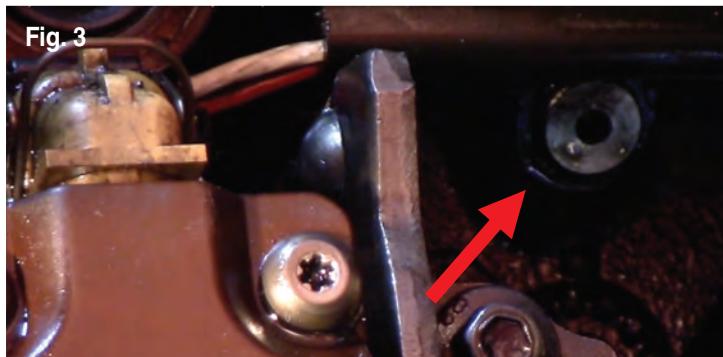


Fig. 3



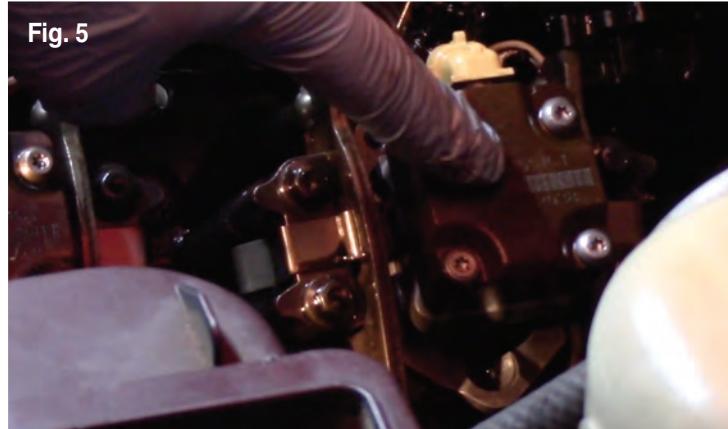
2. Retire los tapones (ubicados en la parte trasera del cabezal del cilindro) y drene el combustible de los cabezales del cilindro (Fig. 2). Afloje los tapones de drenaje (2 por cabezal de cilindro). Hacerlo así ayudará al drenaje de fluidos que no deberían ingresar a la cámara de combustión (Fig. 3).

Fig. 4



3. Quite el perno y el deflecto de aceite de la placa de sujeción del inyector de combustible. Si va a reemplazar más de un inyector, asegúrese de guardar cada perno y deflecto con el cilindro original de donde se quitaron (Fig. 4).

Fig. 5



4. Quite el perno de retención externo del inyector de combustible, asegurándose de guardar el perno con el perno y deflecto de aceite previos. Después de quitar todos los pernos puede jalar hacia fuera el inyector.

Consejo: Puede utilizar una herramienta especial para facilitar la desinstalación. Pero si no la tiene, un ligero palanqueo entre la placa de retención y el collarín funcionará. Gire el inyector ligeramente para que los sellos se liberen de la copa del inyector, de lo contrario la copa podría salir con el inyector (Fig. 5).

NOTA: Si la copa sale con el inyector, deberá instalar una nueva copa. Tenga cuidado de no dañar el inyector, ya que esto puede dañar el núcleo.

Fig. 6



5. Después de desinstalar el inyector, es muy importante inspeccionar el núcleo para asegurarse de que los 3 sellos y la arandela de cobre hayan salido con el inyector. Si no lo hace podría causar una situación con dos empaquetaduras, lo cual ocasionará un fallo prematuro, pérdida de aceite de alta presión y daño al inyector (Fig. 6).

6. Antes de instalar los nuevos inyectores, inspeccione el interior del cilindro y la copa del inyector para ver si están dañados. Si encuentra una grieta en la copa del inyector, o si encuentra refrigerante en la cámara de combustión, la copa o las copas del inyector deberán reemplazarse.

NOTA: Asegúrese de limpiar las copas y el interior del inyector para eliminar los residuos o la suciedad del sistema y asegurarse de que el nuevo inyector se asiente correctamente y sin obstrucción.

7. Aunque los fluidos deben haberse drenado previamente, recomendamos enfáticamente aspirar cada cilindro abierto para mayor seguridad.

NOTA: Si no lo hace, el motor puede bloquearse con líquidos durante el próximo arranque.

8. Despues de limpiar e inspeccionar todo, lubrique los sellos del nuevo inyector. Aplique una buena cantidad de aceite de motor limpio alrededor de las tres juntas tóricas. Introduzca suavemente el nuevo inyector dentro del interior y una vez que la boquilla del inyector esté alineada con el agujero en la copa del inyector, empuje con suavidad el inyector hasta el fondo. La presión de sus manos es toda la fuerza que necesita.

NOTA: La necesidad de utilizar un martillo o mazo generalmente es porque hay una obstrucción o poco lubricante alrededor de los sellos.

Fig. 7

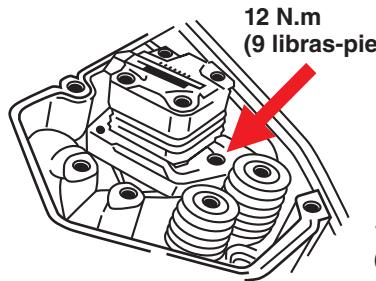
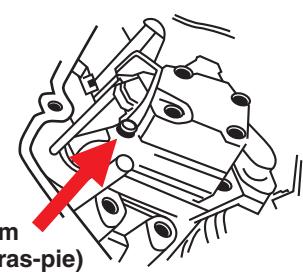


Fig. 8



9. Una vez que el inyector esté firmemente en su lugar, instale los pernos de retención externos del inyector de combustible a un par de torsión de **12 N.m (9 libras-pie)**. Vuelva a instalar el deflector de aceite en la placa de sujeción del inyector de combustible a un par de torsión de **12 N.m (9 libras-pie)** (Fig. 7 y Fig. 8).

NOTA: Si no aplica el par de torsión según la especificación exacta puede causar un fallo prematuro de los inyectores así como fugas de aceite y problemas de presión.

10. Vuelva a instalar y apriete los tapones de drenaje de aceite y combustible dentro de los cabezales del cilindro. Apriete a un par de torsión de **6 N.m (53 libras-pie)** (vea la ilustración en la Fig. 2).

11. Instale la empaquetadura y el tapón de la cubierta de las válvulas en las conexiones eléctricas, cerciorándose de que estén correctamente aseguradas en su lugar.

12. Vuelva a instalar la cubierta de las válvulas.

13. Rellene el sistema refrigerante y púrguelo correctamente.

14. Vuelva a colocar el filtro de combustible.

15. Cambie el aceite y el filtro del motor.

16. A fin de asegurar la lubricación y suministro apropiados en el momento del arranque, bombee combustible a los inyectores girando la llave a ACC (accesorios) durante 15 segundos y luego apague (OFF). Repita 3 o 4 veces, luego arranque el vehículo.

PRECAUCIÓN: Puede que el sistema de combustible esté a presión aun cuando esté apagado el motor. Consulte el manual de servicio antes de trabajar en el sistema de combustible. El uso de combustible biodiesel no aprobado puede anular la garantía de los componentes del sistema de combustible.