

Tool Instruction Kit extractor del conjunto de cilindro

4328817R1

Tool Number: 12-192-01



0000472121

Figura 1. 12-192-01 Kit extractor del conjunto de cilindro

Propito

Herramienta para extraer todo el conjunto del cilindro de potencia

Application(s)

International[®] A26

International[®] N13

MaxxForce[®] 13

Otras aplicaciones de vehículos pueden aplicar

Application(s) (continúa)



GOVERNMENT REGULATION: Los líquidos del motor (aceite, combustible y refrigerante) pueden representar un peligro para la salud y el medio ambiente. Manipule todos los líquidos y otros materiales contaminados (tal como filtros o trapos) de acuerdo con la normativa pertinente. Recicle o deseche los fluidos del motor, filtros y otros materiales contaminados conforme a la normativa correspondiente.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales y/o la muerte, o daños materiales, lea todas las instrucciones de seguridad en la sección Información de Seguridad del *Manual de Servicio del Motor* o del *Manual de Diagnóstico del Motor*.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales y/o la muerte, o daños materiales, estacione el vehículo sobre una superficie plana y sólida, apague el motor, aplique el freno de estacionamiento e instale calces en las ruedas para evitar que el vehículo se mueva en cualquier dirección.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales y/o fatales, utilice siempre protección ocular al realizar el mantenimiento de un vehículo.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales y/o la muerte, o daños materiales, mantenga el vehículo alejado de llamas o chispas y no fume mientras realiza el servicio a las baterías del vehículo. Las baterías liberan gases explosivos.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales y/o la muerte, o daños materiales, antes de usarla inspeccione la herramienta para detectar desgaste y daños. Reemplace todo componente desgastado o dañado según sea necesario.

Tool Contents

Tabla 1

Imagen	Número de herramienta	Cant.	Descripción
<p>0000472221</p>	12-192-01	1	Kit extractor del conjunto de cilindro
<p>0000160075</p>	4328817R1	1	Instrucciones de la herramienta

Instructions

IMPORTANT: Please reference International® Service PortalSM regarding any possible revisions to this document.

NOTA: Lea completamente este documento y cualquier información de servicio relacionada antes de iniciar este procedimiento.

1. Estacione el vehículo en una superficie plana.
2. Cambie la transmisión a las posiciones de estacionamiento (P) o neutro (N) y aplique el freno de estacionamiento.
3. Gire la llave de ignición a la posición OFF.
4. Coloque calces en las ruedas.
5. Quite el pestillo del capó y ábralo.
6. Retire la culata del cilindro y el cárter de aceite. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
7. Realice una inspección visual del estado general de los componentes del cilindro de potencia, la funda del cilindro y el vástago y el pistón para detectar picaduras, erosión, estrías, acristalamiento, grietas u otros daños físicos.



⚠ CUIDADO: Para evitar daños a la propiedad y/o a los componentes del vehículo, NO doble ni dañe el surtidor de enfriamiento. Un surtidor de enfriamiento doblado o dañado producirá un fallo prematuro del motor.

8. Retire seis surtidores de enfriamiento del pistón y colóquelos aparte sobre una mesa de trabajo limpia. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
9. Realice una inspección visual del estado general de los surtidores de enfriamiento del pistón en busca de obstrucciones, grietas, dobleces u otros daños físicos.
10. Gire el cigüeñal de manera que un par de bielas esté en Punto Muerto Inferior (PMI). Los pares de cilindros en PMI incluyen el 1 y el 6, el 2 y el 5, y el 3 y el 4.
11. Retire las tapas de la biela de las dos bielas en BDC. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.

Instructions (continúa)



0000472122

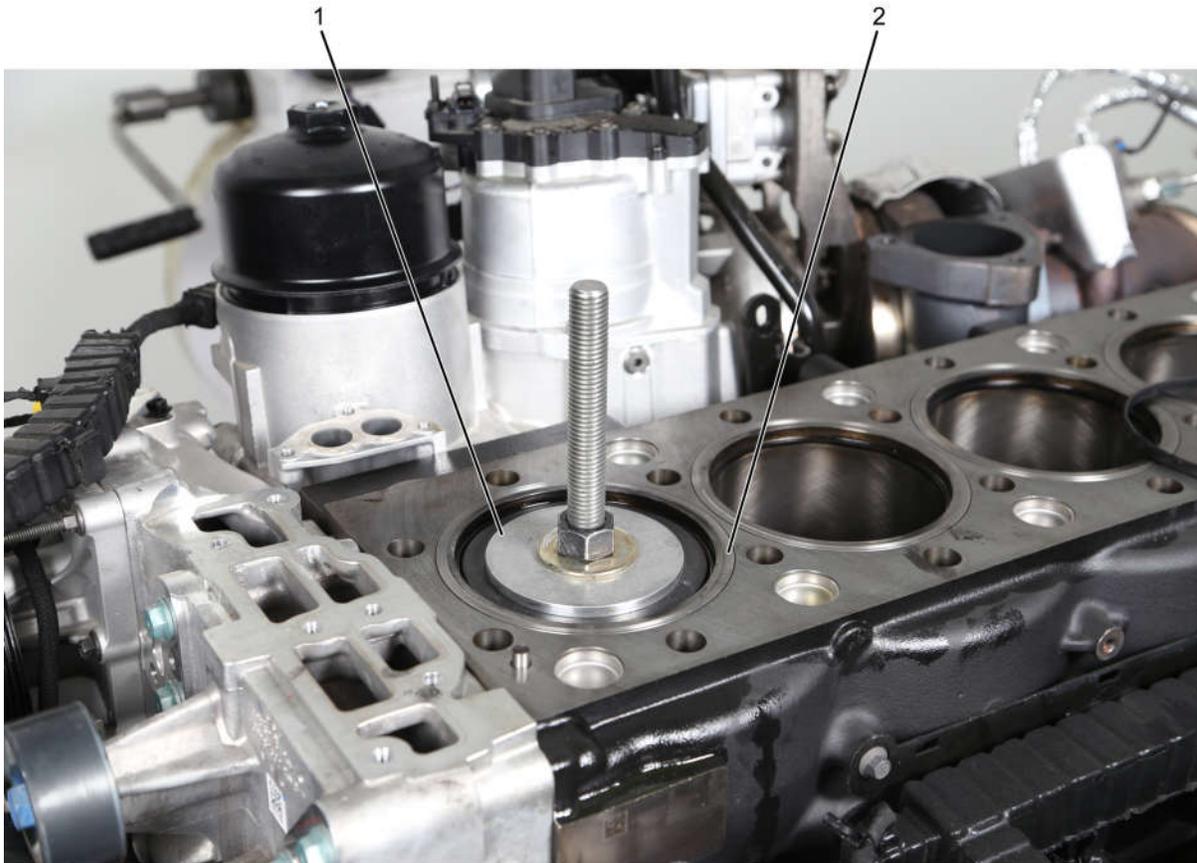
Figura 2. Kit extractor del conjunto de cilindro 12-192-01

1. Mango en T
2. Tuerca del puente del extractor
3. Conjunto del puente del extractor
4. Eje roscado
5. Puente del extractor

NOTA: NO descarte el Anillo antipulido (APR). Se lo volverá a utilizar.

12. Retire el Anillo antipulido (APR) y colóquelo aparte en una mesa de trabajo limpia antes de la instalación del Kit extractor del conjunto de cilindro (Figura 2).
13. Rocíe la funda del cilindro con limpiador de frenos o un equivalente para eliminar el aceite del motor y/o contaminantes.

Instructions (continúa)



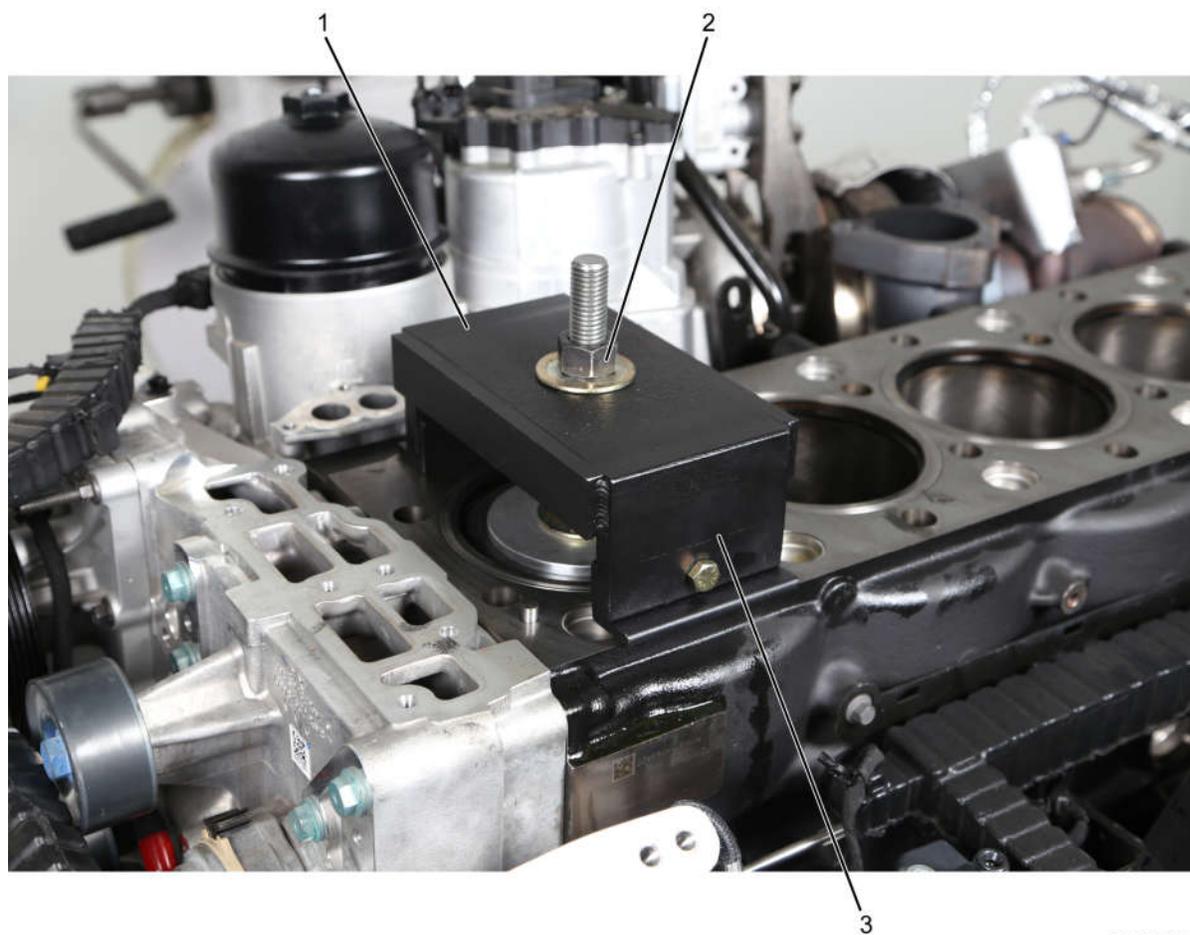
0000472123

Figura 3. Kit extractor del cilindro

1. Extractor
2. Funda del cilindro

14. Instale el extractor (Figura 3, Elemento 1) en la funda del cilindro (Figura 3, Elemento 2) con el pistón en PMI.
15. Instale la tuerca del extractor (Figura 2, Elemento 5) en el eje roscado (Figura 2, Elemento 4). Utilizando un torquímetro, apriete a 90 lb-pie (122 N·m).

Instructions (continúa)



0000472126

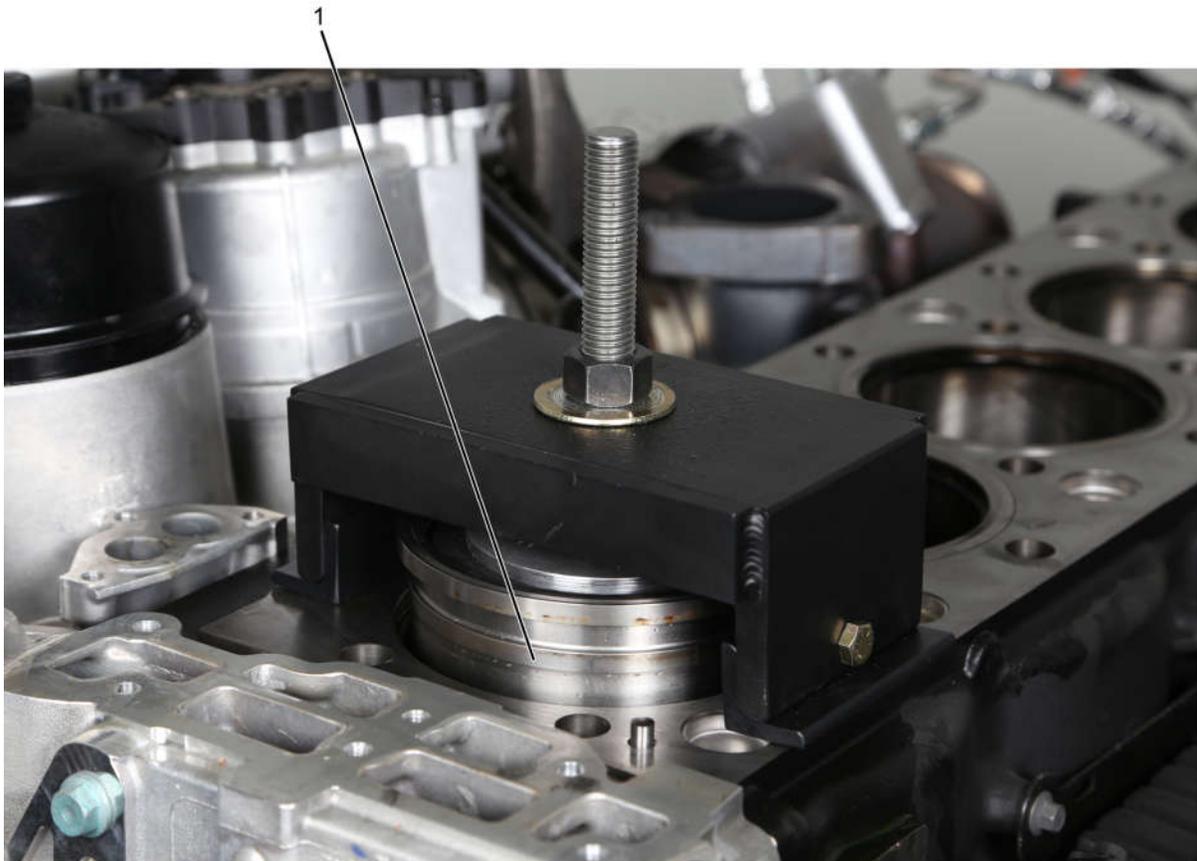
Figura 4. Conjunto del puente del extractor

1. Conjunto del puente del extractor
2. Tuerca del puente del extractor
3. Patas del puente del extractor

NOTA: Asegúrese de que las patas del puente del extractor (Figura 4, Elemento 3) estén planas y sólo en contacto con la superficie de la cubierta del bloque del motor.

16. Instale el conjunto del puente del extractor (Figura 4, Elemento 1) sobre el eje roscado e instale la tuerca del puente del extractor (Figura 4, Elemento 2).

Instructions (continúa)



0000472124

Figura 5. Funda del cilindro

1. Funda del cilindro

NOTA: Una vez que la funda se levanta de las juntas tóricas de la funda, se drenará refrigerante del bloque del motor. Asegúrese de que una bandeja de drenaje adecuada está colocada debajo del motor.

17. Apriete la tuerca del puente del extractor (Figura 4, Elemento 2) hasta que la funda de cilindro (Figura 5, Elemento 1) salga por encima de las juntas tóricas de la funda del cilindro.
18. Afloje y retire la tuerca del puente del extractor y el conjunto del puente del extractor (Figura 4, Elemento 1) para reducir el peso total.

Instructions (continúa)



0000472125

Figura 6. Mango en T

1. Mango en T

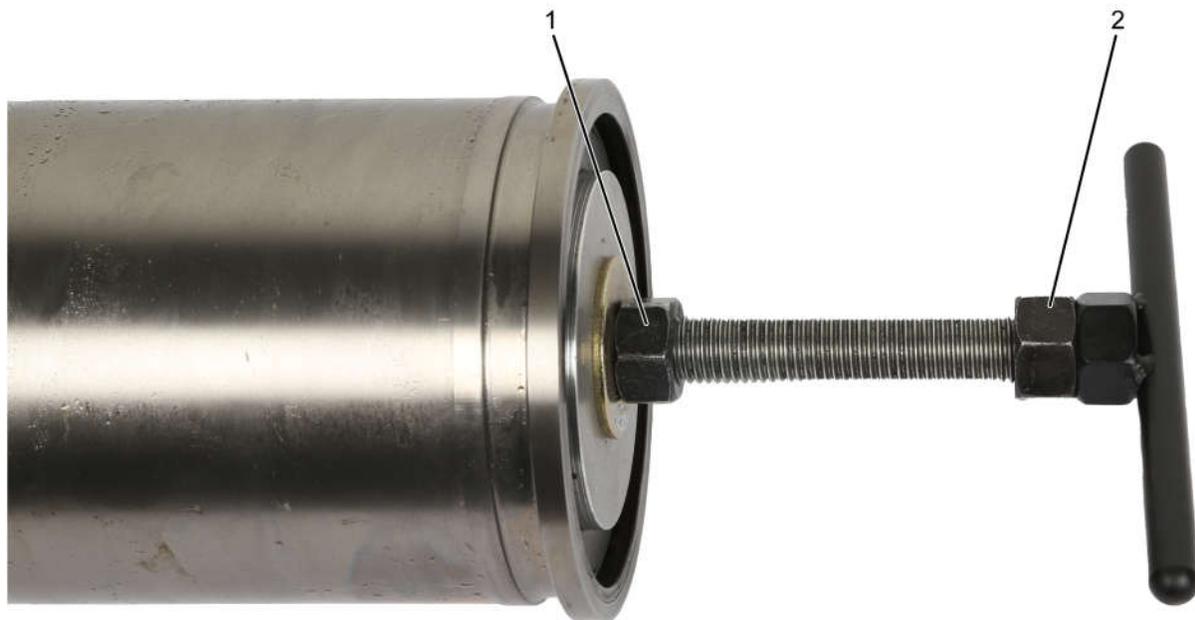
19. Instale y apriete el mango en T (Figura 6, Elemento 1) en el eje roscado (Figura 2, Elemento 4).

⚠ CUIDADO: Para evitar daños a la propiedad y/o a los componentes del vehículo, manipule el kit del cilindro de potencia con cuidado. No apoye o coloque el conjunto encima de los componentes del vehículo. El peso total del kit del cilindro de potencia incluyendo el kit extractor del cilindro es 37 lb (17 kg).

NOTA: Cuando el extractor se ha instalado correctamente y el desgaste del cilindro es normal, el conjunto del pistón no se caerá durante la extracción o instalación.

20. Tire del cilindro de potencia hasta extraerlo del bloque y colóquelo en una mesa de trabajo limpia.

Instructions (continúa)

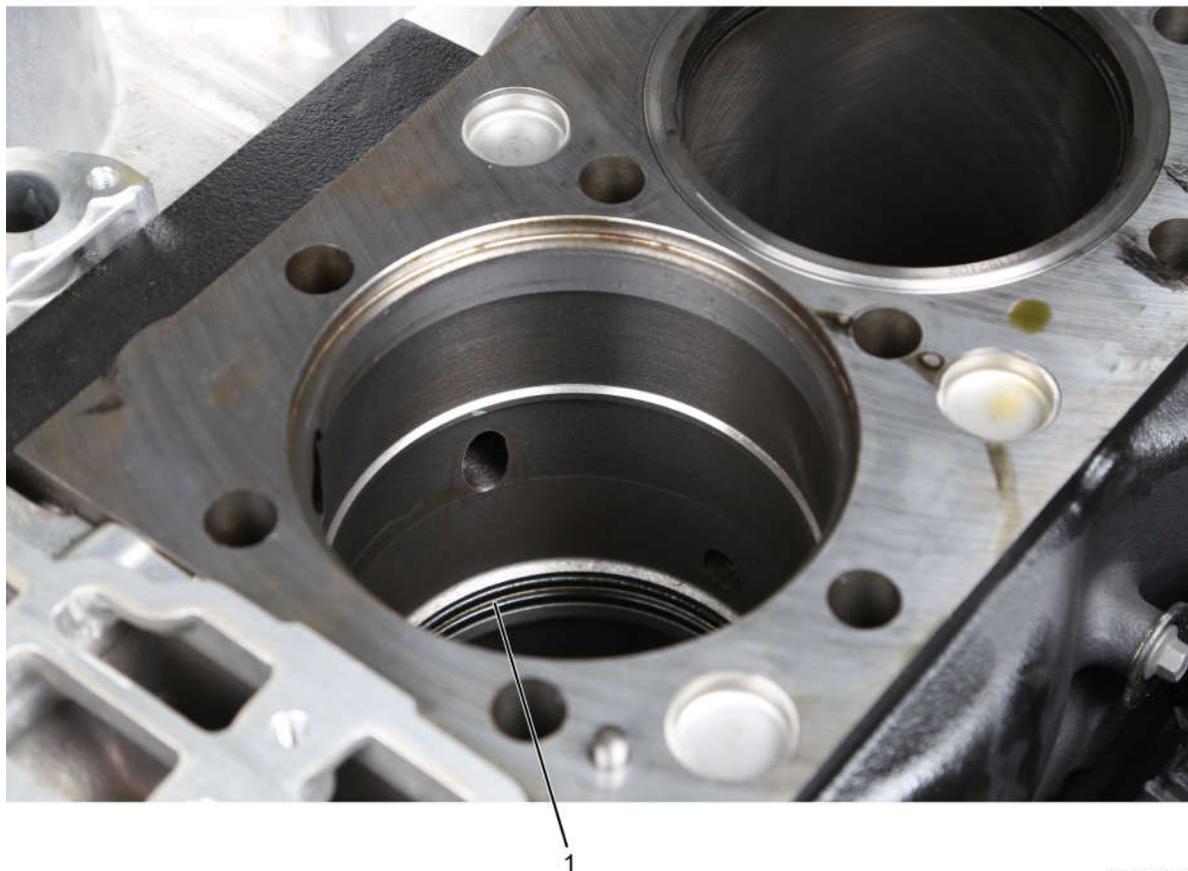


0000472127

Figura 7. Liberación del extractor

1. Tuerca del puente del extractor
 2. Tuerca del extractor
-
21. Retire el mango en T del eje roscado e instale la tuerca del extractor (Figura 7, Elemento 2) en el eje roscado.
 22. Vuelva a instalar el mango en T en el eje roscado.
 23. Utilice la tuerca del puente del extractor (Figura 7, Elemento 1) y la tuerca del extractor (Figura 7, Elemento 2) para estabilizar el cilindro de potencia.
 24. Afloje la tuerca del puente del extractor (Figura 7, Elemento 1) para liberar la tensión.
 25. Retire el kit extractor del cilindro del cilindro de potencia para reducir el peso total.

Instructions (continúa)



0000472134

Figura 8. Ubicaciones de las juntas tóricas de la funda del cilindro

1. Junta tórica de la funda del cilindro (2)

26. Retire y deseche las juntas tóricas de la funda de cilindro (2) (Figura 8, Elemento 1) ubicadas en los orificios del bloque del motor.
27. Realice los Pasos 10 a 26 hasta que todos los cilindros de potencia que desea retirar hayan sido retirados.

Instructions (continúa)

NOTA: Solo realice los Pasos 28 a 37 cuando esté utilizando el kit reducido del cilindro de potencia, número de pieza 2522946C92.



0000472137

Figura 9. Pasador del pistón

1. Pasador del pistón
2. Biela
3. Retenedor del pasador del pistón (2)

⚠ CUIDADO: Para evitar daños a la propiedad y/o a los componentes del vehículo, **NO sujete la funda en un tornillo de banco porque se puede dañar la funda.**

⚠ CUIDADO: Para evitar daños a la propiedad y/o a los componentes del vehículo, **NO tire del pistón completamente hasta dejar expuestos los anillos. Si los anillos quedan expuestos, debe reemplazarlos.**

28. Fije la funda en su lugar mientras desliza hacia afuera suavemente el pistón de la base del cilindro sin dejar expuestos los anillos. Deslice el pistón solo lo suficiente como para que el pasador del pistón (Figura 9, Elemento 1) tenga espacio para deslizarse hacia afuera.
29. Retire los retenedores del pasador del pistón (Figura 9, Elemento 3).
30. Deslice el pasador del pistón (Figura 9, Elemento 1) solo lo suficiente para retirar la biela (Figura 9, Elemento 2).
31. Retire la biela (Figura 9, Elemento 2) y colóquelo aparte sobre una mesa de trabajo limpia.

Instructions (continúa)

32. Con un marcador de pintura, marque el cuerpo de la biela con el número de serie del motor y el cilindro del que se lo retiró.



0000472136

Figura 10. Cuerpo del pistón

1. Biela
2. Cuerpo del pistón
3. Lado del reborde ancho (ubicación en el pistón)
4. Lado del borde (ubicación en la biela)

⚠ CUIDADO: Para evitar daños a la propiedad y/o a los componentes del vehículo, los pistones de este motor son direccionales y, por lo tanto, **DEBEN** montarse en la biela correctamente para evitar el contacto entre el pistón y la válvula.

NOTA: El lado del reborde ancho (Figura 10, Elemento 3) debe estar siempre orientado hacia adelante.

33. Marque la posición y orientación del lado del reborde ancho (Figura 10, Elemento 3) situado en el pistón. El lado del reborde ancho siempre debe mirar hacia adelante.

34. Lubrique el pasador del pistón y el orificio del pasador del pistón con una ligera película de grasa de montaje del motor o aceite de motor limpio.

Instructions (continúa)

NOTA: La orientación adecuada es fundamental. Observe la relación del lado del borde de la biela con el reborde ancho del cuerpo del pistón. Asegúrese de que la orientación de la biela con relación al cuerpo del pistón es correcta antes de la instalación.

35. Ubique la nueva biela en el cuerpo del pistón (Figura 10, Elemento 2).
36. Deslice el pasador del pistón original a través de la nueva biela.
37. Instale los nuevos retenedores de pasadores de pistón con la abertura hacia arriba en la posición de las 12 en punto. Véase (Figura 9, Elemento 3). Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
38. Realice los pasos 28 a 37 hasta que se hayan reemplazado todas las bielas que quería reemplazar.



0000472135

Figura 11. Elementos a limpiar antes del montaje

1. Funda
2. Escariador
3. Bloque del motor
4. Ranura de la junta tórica (2)
5. Brida de la funda

NOTA: Asegúrese de que la funda, los escariados y el cigüeñal estén limpios y libres de cualquier residuo antes de la instalación de las nuevas juntas tóricas y del montaje del cilindro de potencia.

Instructions (continúa)

39. Limpie a mano el bloque del motor (Figura 11, Elemento 3), la funda (Figura 11, Elemento 1), las bridas de la funda (Figura 11, Elemento 5), el escariador (Figura 11, Elemento 2), las ranuras de las juntas tóricas (Figura 11, Elemento 4) y el cigüeñal.
40. Realice una inspección visual del estado general de la funda (Figura 11, Elemento 1) para detectar cualquier picadura, cavitación, grietas u otros daños físicos. Reemplace si es necesario.
41. Instale las nuevas juntas tóricas en el bloque. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
42. Lubrique las juntas tóricas y la funda con grasa de montaje del motor o con aceite de motor limpio.
43. Instale un nuevo cojinete de biela superior. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
44. Lubrique el nuevo cojinete de biela superior con grasa de montaje del motor o con aceite de motor limpio.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales y/o la muerte, o daños a la propiedad, NO instale un kit de cilindro de potencia sin el extractor instalado. Si no se instala el extractor, el pistón podría salirse del fondo de la funda debido a su peso.

45. Instale el extractor (Figura 3, Elemento 1) en la funda del cilindro (Figura 3, Elemento 2) con el pistón en PMI.
46. Instale la tuerca del extractor (Figura 2, Elemento 5) en el eje roscado. Utilizando un torquímetro, apriete a 90 lb-pie (122 N·m).
47. Instale y apriete el mango en T en el eje roscado.

NOTA: Se recomienda colocar a otro técnico debajo del motor para que ayude a guiar la biela para que se asiente correctamente contra el cigüeñal.

NOTA: Asegúrese de que la orientación de la biela es correcta antes de la instalación.

NOTA: Asegúrese de que el lado del borde de la biela está en el mismo lado que el árbol de levas o el lado del conductor. Baje con cuidado el conjunto en su lugar asegurándose de que la biela se asiente correctamente contra el cigüeñal.

NOTA: La biela se instala en el motor con el lado del borde del cojinete hacia el lado del árbol de levas o del conductor.

48. Coloque el kit de cilindros de potencia en el bloque utilizando el mango en T para mantener la posición correcta de la biela en el orificio del bloque de cilindros. Si está equipado, gire el conjunto del motor para la instalación del cilindro deseado.
49. Afloje la tuerca del extractor y retire la herramienta del cilindro después de que el kit del cilindro de potencia esté asentado en su lugar en el bloque.
50. Asiente la funda en su sitio. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
51. Empuje lentamente el pistón hacia abajo para asentar la biela contra el cigüeñal.
52. Instale un nuevo cojinete de biela inferior. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
53. Lubrique el nuevo cojinete de biela inferior con grasa de montaje del motor o con aceite de motor limpio.
54. Instale la cubierta del vástago. Consulte el Manual de servicio del motor A26 de International®.

Instructions (continúa)

55. Instale el surtidor de enfriamiento del pistón. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.



0000472133

Figura 12. Anillo antipulido (APR)

1. Ranura del APR
 2. APR
56. Limpie el carbón y todos los residuos del APR (Figura 12, Elemento 2) y la ranura del APR (Figura 12, Elemento 1).
57. Instale el APR asegurándose de que se asiente completamente contra la funda y que puede moverse libremente.
58. Realice los Pasos 39 a 57 hasta que todos los kits deseados del cilindro de potencia y las tapas de la biela estén instalados.
59. Instale la culata del cilindro y el cárter de aceite. Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
60. Realice el procedimiento de imprimación de aceite del motor . Consulte el manual de servicio del motor International® A26 apropiado para obtener instrucciones detalladas.
61. Cierre y enganche el capó (cofre).

Instructions (continúa)

62. Quite los calces de las ruedas.

Cuidado y mantenimiento

- Mantenga las herramientas limpias y libres de contaminantes
- Reemplace cualquier componente dañado

Información de contacto

Si desea pedir herramientas adicionales o necesita piezas de reemplazo, consulte el Catálogo de herramientas de mantenimiento de Navistar. Si tiene preguntas, inquietudes o comentarios, póngase en contacto con el Centro de servicio de herramientas de Navistar:

- Envíe un archivo de caso iKNow de herramienta de servicio
- Teléfono: 800-365-0088 (número gratuito)