

PIEZAS CUMMINS ORIGINALES

EXISTE UNA
DIFERENCIA

Heavy Duty



PARA
UN MUNDO
QUE NO SE
DETIENE

LA DIFERENCIA GENUINA, MAGNIFICADA

Las **Partes Genuinas Cummins** cuentan con el respaldo de más de 100 años de experiencia en ingeniería y una considerable inversión en investigación, diseño y pruebas para obtener la mayor compatibilidad de nuestros motores y garantizar una calidad inigualable para asegurar que su negocio pueda seguir en marcha en un mundo que no se detiene.

EL **RIESGO** DE USAR NO GENUINO

Los fabricantes de partes no genuinas pueden intentar imitar la ingeniería de las Partes Genuinas Cummins y fabricar algo que se ajuste como una original a un precio más bajo pero utilizar estas piezas que no cumplen con las especificaciones cruciales de diseño técnico pueden impactar en lo siguiente:

- Rendimiento del motor
- Ahorro de combustible
- Confiabilidad
- Durabilidad
- Disponibilidad
- Garantía

PUESTA A PRUEBA DE UNA PARTE **NO GENUINA**

Los ingenieros de Cummins llevaron a cabo análisis de laboratorio y pruebas destructivas en más de 300 partes no genuinas de kits de reacondicionamiento para motores ISX y N14, incluyendo pistones, anillos de pistón, pernos de pistón, camisas de cilindro, metales o cojinetes de bancada, metales o cojinetes de biela, juntas de cabeza de cilindros e inyectores.

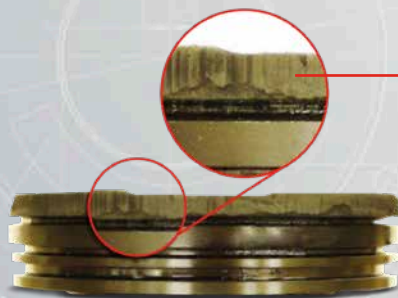
- De las más de 300 partes no genuinas que se probaron, ninguna cumplió con todas las especificaciones de diseño de Cummins.
- Aquí está el desglose de los problemas encontrados al conducir las pruebas en las partes no genuinas:

PISTONES

Fundamentales para el proceso de combustión, las exigencias impuestas sobre los pistones son intensas. La más mínima imprecisión puede resultar en una disminución de potencia, así como en un mayor consumo de combustible y un incremento de emisiones. Los pistones originales de Cummins están diseñados para trabajar en conjunto perfectamente con los componentes de apoyo como son los inyectores, los anillos de pistón y las camisas de cilindro, y son sometidos a pruebas rigurosas para asegurar que puedan cumplir con las demandas térmicas severas del proceso de combustión.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO



PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

- Utiliza el antiguo diseño sin APR (anillo anti-pulido).
- **RIESGOS:** Acumulación de carbono en zona de andas del pistón, la cual puede llegar a pulir por completo el patrón de líneas cruzadas de la camisa del cilindro.

PRUEBAS DE MATERIALES: NO APROBADO

- Microestructura deficiente y contiene aleación de acero.
- **RIESGOS:** Fatiga térmica y disminución de vida útil.

¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

Utilizar el antiguo diseño sin APR conduce a la acumulación de carbono que puede pulir excesivamente el diseño de líneas cruzadas de la camisa del cilindro, provocando un mayor consumo de aceite, mayor presión de gases de combustión del motor, potencia reducida, daño progresivo al sistema de postratamiento y hasta daño catastrófico al motor.



ANILLOS DE PISTÓN

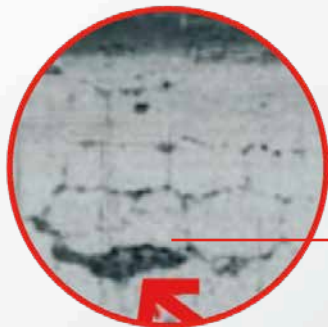
Los anillos de pistón sellan la cámara de combustión y regulan el consumo de aceite al igual que la presión de gases de combustión del motor. Los anillos de pistón originales de Cummins cumplen con los márgenes estrictos de tolerancia dimensional respecto al tamaño, forma del perfil de los bordes y la distancia entre los extremos. La dureza del material y los revestimientos patentados también son rigurosamente controlados con el fin de asegurar una adecuada resistencia, durabilidad y características de sellado.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO

PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

- **RIESGOS:** Delaminación del revestimiento, reduciendo la vida útil; sellado inadecuado del anillo, causando presión de alivio del motor por gases de combustión y consumo excesivo de aceite.



PRUEBAS DE MATERIALES: NO APROBADO

- Dureza del material inferior a la especificación.
- **RIESGOS:** Menor durabilidad y robustez; vida útil reducida.

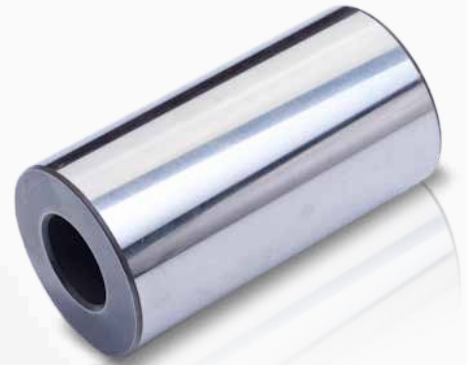
¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

Tener fallos en los anillos de pistón puede causar daño severo y catastrófico al cilindro de potencia, resultando en pérdida de potencia así como en daño progresivo a la cabeza de cilindros, al turbo y a los otros componentes posteriores como el sistema de postratamiento.

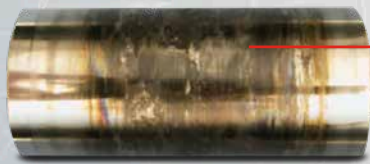


PERNOS DE PISTÓN

El pasador de pistón conecta el pistón a la biela y permite que esta gire mientras que el pistón se mueve hacia arriba y abajo dentro del cilindro de potencia. Los pernos de pistón originales de Cummins cumplen con estrictas especificaciones dimensionales y de material, además de ser sometidos a rigurosas pruebas para garantizar el libre movimiento de la biela durante las severas demandas térmicas del proceso de combustión.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO



PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

- El diámetro interno y externo no cumplen con la especificación.
- **RIESGOS:** Problemas de ajuste con partes de acoplamiento.

PRUEBAS DE MATERIALES: NO APROBADO

- El material no cumple con la especificación.
- **RIESGOS:** Alta probabilidad de agrietamiento, fallo del perno de pistón.

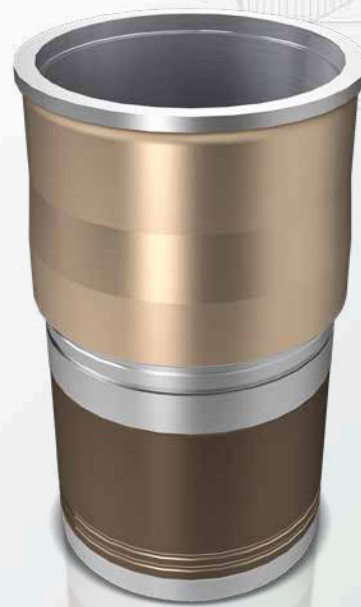
¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

El gripado en la unión del perno de pistón podría resultar en el fallo severo y catastrófico del motor cuando la biela no puede moverse libremente respecto al pistón.



CAMISAS DE CILINDRO

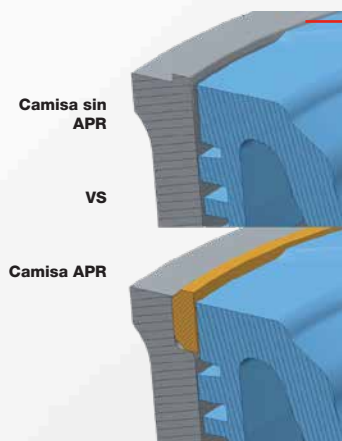
Junto con el pistón y los anillos de pistón, las camisas de cilindro sellan la cámara de combustión y regulan el consumo de aceite, además de la presión de gases de combustión del motor. Las camisas de cilindro originales de Cummins están diseñadas con el patrón patentado específico de líneas cruzadas y cuentan con anillos anti-pulido para remover la acumulación de carbono.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO

PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

- Utiliza el antiguo diseño sin APR (anillo anti-pulido).
- **RIESGOS:** Problemas de ensamble, acumulación de carbono.
- El cementado del diámetro interno es mayor a la especificación.
- **RIESGOS:** Esfuerzo residual sobre la pieza; desempeño afectado.



PRUEBAS DE MATERIALES: NO APROBADO

- La microestructura del diámetro interno no cumple con la especificación.
- **RIESGOS:** Reduce la resistencia al desgaste durante el funcionamiento del motor.

¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

El fallo de las camisas de cilindro puede resultar en combustión ineficiente, potencia reducida, desgaste excesivo en partes relacionadas como los anillos de pistón, mayor consumo de aceite, presión de alivio del motor por gases de combustión y daño progresivo al sistema de postratamiento.



METALES O COJINETES DE BANCADA

Los metales o cojinetes de bancada superiores e inferiores son piezas curvas metálicas y semicirculares que rodean al cigüeñal, soportando su rotación y permitiendo su movimiento con mínima fricción. Los metales o cojinetes de bancada originales de Cummins están hechos de aleaciones que producen piezas lo suficientemente duras para ser resistentes pero lo suficientemente suaves para prevenir daño al cigüeñal.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO



PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

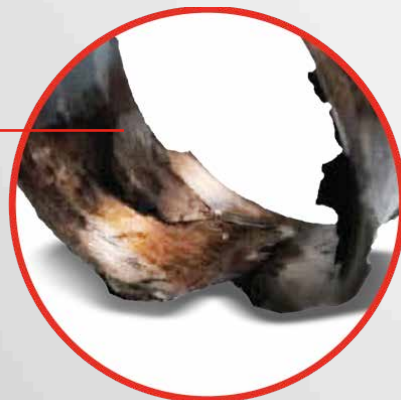
- Faltan ranuras de engrase cruciales.
- **RIESGOS:** Engrasado inadecuado a los metales o cojinetes de bancada; posible fallo del rodamiento axial.

PRUEBAS DE MATERIALES: NO APROBADO

- No cumple con las especificaciones de requisitos de material ni grosor del revestimiento.
- **RIESGOS:** La robustez del material resulta gravemente comprometida; alta probabilidad de delaminación.

¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

La delaminación en las capas de los metales o cojinetes de bancada, la corrosión y la ausencia de ranuras cruciales de engrase pueden provocar arrastre de cojinete que da lugar a daños severos y catastróficos del motor.



METALES O COJINETES DE BIELA

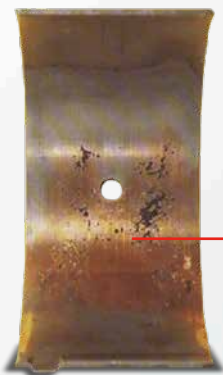
Los metales o cojinetes de biela superiores e inferiores son piezas curvas metálicas y semicirculares instaladas en el extremo grande de una biela y que rodean las muñequillas del cigüeñal. Los metales o cojinetes de biela originales de Cummins están hechos de aleaciones que producen piezas lo suficientemente duras para ser resistentes pero lo suficientemente suaves para prevenir daño al cigüeñal, mientras soportan el movimiento de la biela con mínima fricción.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO

PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

- El diámetro exterior no cumple con la especificación.
- **RIESGOS:** Interferencia con partes de acoplamiento.



PRUEBAS DE MATERIALES: NO APROBADO

- Se observó daño en la superficie durante el análisis estereoscópico.
- **RIESGOS:** Menor resistencia a la corrosión; rendimiento desfavorable.
- La composición química no cumple con la especificación.
- **RIESGOS:** Afecta desfavorablemente la resistencia del material ante el agarrotamiento, la conformabilidad y los residuos; la robustez resulta gravemente comprometida; fallos relacionados con la delaminación.

¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

La delaminación en las capas del metal o cojinete de biela y la corrosión pueden provocar el arrastre del cojinete que da lugar a daños severos y catastróficos del motor.



CABEZA DE CILINDROS



La cabeza de cilindros sella los gases de combustión dentro del cilindro de potencia y permite el paso adecuado de aceite y refrigerante entre la cabeza de cilindros y el bloque de cilindro sin fugas internas ni externas. Las cabezas de cilindros originales de Cummins cumplen con estrictas especificaciones dimensionales y de material para garantizar durabilidad, longevidad y propiedades de sellado.

RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO

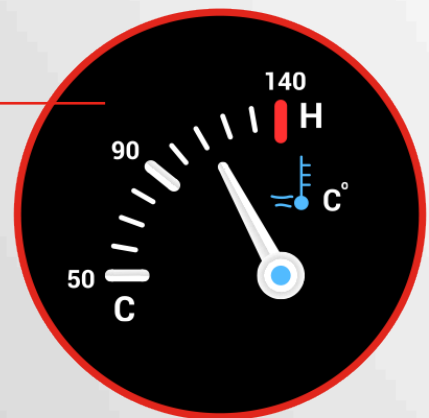


PRUEBAS DE DIMENSIONES: NO APROBADO

- Agujero de paso de fluido de tamaño incorrecto.
- Falta de agujero de paso de fluido.
- **RIESGOS:** Obstrucción de flujo de líquido que resulta en flujo inadecuado de refrigerante y aceite; daños graves en el motor.

¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

Las obstrucciones de flujo de líquidos pueden resultar en daños graves y catastróficos en el motor debido a la inadecuada refrigeración a la restricción del flujo de aceite.



INYECTORES

Los inyectores controlan los tiempos y la cantidad de combustible que se inyecta en el cilindro de potencia durante el proceso de combustión. Los inyectores originales de Cummins están diseñados con patrones precisos de rociado de la boquilla y en conjunto con las formas del tazón de pistones para producir una combustión eficiente, potencia, ahorro de combustible y el cumplimiento de la normativa de emisiones.



RESULTADOS DE PRUEBAS EN NO GENUINO

**PATRÓN DE
ROCIADO
INADECUADO**



PRUEBAS FUNCIONALES: NO APROBADO

- Torque del solenoide y retenedor por debajo de la especificación.
- **RIESGOS:** Traspaso de combustible al aceite del motor; arrastre de cojinete.
- Presión de descarga de la válvula de aguja por debajo de la especificación.
- **RIESGOS:** Flujo reducido del combustible del inyector; baja potencia del motor y combustión inadecuada.
- Tiempo de cierre del solenoide por debajo de la especificación.
- **RIESGOS:** Vida útil acortada del inyector; problemas de tiempos de inyección.
- Flujo de barril mayor a la especificación.
- **RIESGOS:** Combustión inadecuada; problemas de tiempos de inyección.

¿QUÉ PODRÍA SALIR MAL?

La función inadecuada de los inyectores puede resultar en combustión ineficiente, fallo de encendido del motor, potencia reducida y daño progresivo al cilindro de potencia o a los componentes posteriores como el sistema de postratamiento.



The background of the page is a light blue-grey color with a faint, technical drawing of a mechanical engine component, possibly a piston or a valve assembly, overlaid on the left side. The drawing consists of various lines, circles, and rectangles, representing the intricate parts of the engine.

LA CALIDAD ORIGINAL NO TIENE PRECIO

Los resultados de las pruebas del laboratorio demuestran que hay un riesgo significativo al usar partes no genuinas. Los costos más bajos de las partes no genuinas podrían ser el resultado de no cumplir con las especificaciones críticas de diseño técnico de Cummins.

Los ahorros leves que podrían tenerse al comprar partes no genuinas podrán costarle más adelante en forma de tiempo inactivo, pérdida de productividad, vida útil reducida del motor, servicios adicionales costosos y hasta fallos catastróficos. Cuando compra Partes Genuinas Cummins, finalmente está pagando por rendimiento máximo, tecnología de punta, ahorro de combustible, confiabilidad y durabilidad. Cuando se trata de calidad y tranquilidad, no encontrará mayor relación precio-calidad que las Partes Genuinas Cummins.

EL AHORRAR UN POCO INICIALMENTE **PODRÍA COSTARLE:**

- Fallo prematuro
- Tiempo inactivo
- Costos de reparación fuera de garantía
- Costo adicional de combustible
- Daño progresivo al postratamiento
- Rendimiento deficiente
- Fallo catastrófico

