

## Culatas y válvulas



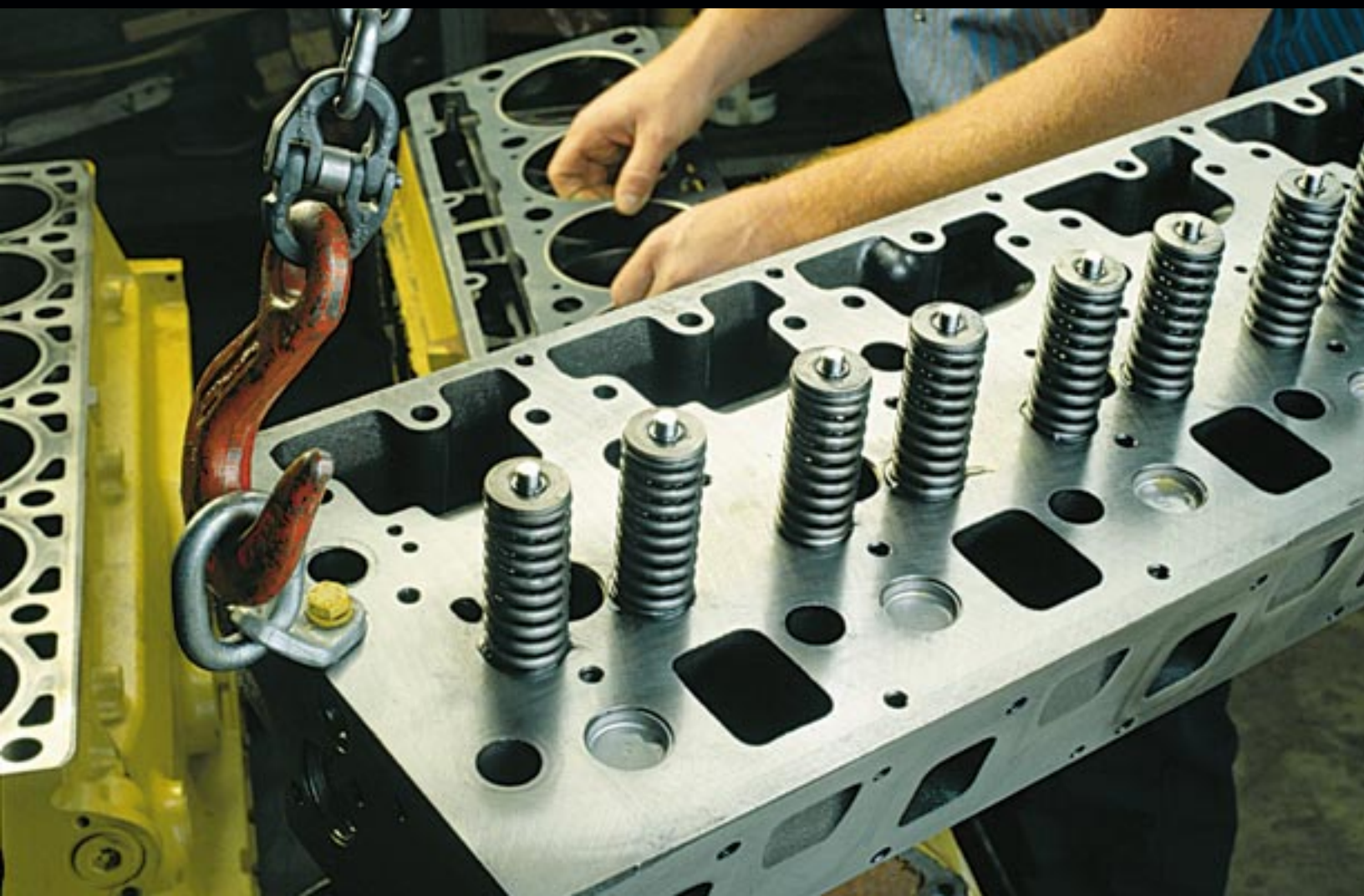
**Materiales de calidad y estrictos procesos de manufactura aseguran que las culatas y las válvulas Cat y las culatas Cat Reman proporcionan rendimiento excelente y larga vida útil.**

### ***Construidas para satisfacer las demandas de su motor y reducir sus costos por medio de remanufactura***

Las culatas y las válvulas juegan papeles muy importantes dentro de su motor. Sellan las presiones de combustión dentro del motor, hacen circular el refrigerante para mantener las temperaturas de operación apropiadas y proporcionan una resistencia excelente contra la compresión. Las culatas y las válvulas Cat® están construidas para proporcionar un rendimiento excelente y larga vida útil.

- Las culatas Cat cumplen con estrictas tolerancias de manufactura para asegurar un sellado completo, evitar deformaciones debidas a tensiones y evitar grietas y desgaste.
- Las válvulas Cat tienen hasta un 150% más de material superficial que las válvulas de la competencia, por lo que es posible volver a rectificarlas y reutilizarlas varias veces sin que pierdan su fortaleza.

Materiales de calidad y procesos controlados de manufactura significan también que las culatas y las válvulas Cat se pueden remanufacturar para obtener una segunda vida útil. Las culatas Cat Reman ofrecen el mismo rendimiento, duración y rapidez de reparación que las culatas nuevas – a una fracción del precio de las piezas nuevas.



# Culatas y válvulas

## ***Materiales y procesos de calidad aseguran rendimiento superior y larga vida útil***

Las nuevas culatas y válvulas de Caterpillar® se diseñan y fabrican utilizando materiales de calidad y procesos controlados de manufactura para asegurar que proporcionan un rendimiento excelente y larga vida útil.

### **Culatas Cat**

- Los asientos de la válvula de combustión y las aberturas de las guías de válvula se maquinan con precisión para asegurar un sellado apretado que eviten que los gases de combustión se fuguen al refrigerante y que el refrigerante se escape a los cilindros.
- Los conductos internos de agua, muy importantes para la circulación apropiada del refrigerante, se comprueban para ver si tienen virutas o residuos de fundición, para asegurar que el calor se disipe correctamente y evitar grietas.
- Los agujeros de salida de agua se maquinan cuidadosamente para asegurar buena circulación y permitir una instalación fácil y bien apretada.



### **Válvulas Cat**

- El tratamiento térmico de precisión proporciona una fortaleza óptima, permitiendo que la cabeza y el vástago flexionen sin causar grietas y sin romperse.
- 150% más de material superficial (aleación resistente al calor) que la norma de la industria significa mayor capacidad de reusabilidad.
- Un proceso de soldadura de precisión asegura un enlace permanente entre la superficie y el cuerpo de la válvula.
- Ranuras de retención uniformes y rectificadas con precisión resisten el agrietamiento.



Gracias a que las culatas y válvulas Cat se fabrican siguiendo normas tan estrictas, no solamente proporcionan una larga vida útil inicial sino que Caterpillar las puede remanufacturar para proporcionar el mismo rendimiento y larga duración que si fueran nuevas.

## ***Culatas y válvulas Cat frente a las culatas y válvulas de la competencia***

Caterpillar prueba piezas de la competencia seleccionadas al azar para determinar las diferencias de calidad. Estas comparaciones revelan de forma consistente las siguientes deficiencias de las culatas y válvulas de la competencia.

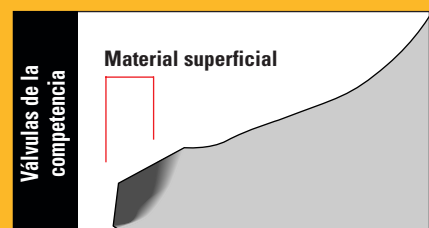
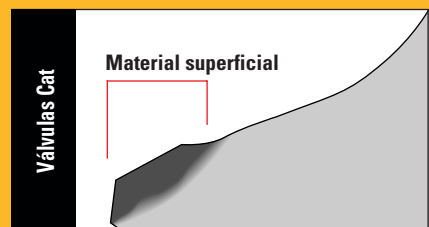
### **Culatas de la competencia**

- Agujeros de refrigerante que faltan, son más grandes de lo necesario o no tienen roscas pueden causar fugas y un enfriamiento insuficiente.
- Residuos de fundición y de maquinado en los conductos internos pueden contaminar el refrigerante y causar fugas.

### **Válvulas de la competencia**

- Insuficiente material superficial puede reducir la vida útil de las válvulas y desaconsejar su reutilización.
- Materiales de poca fortaleza y falta de templado del vástago pueden causar roturas durante los esfuerzos normales de flexión.
- Ranuras de retención ásperas pueden causar fatiga del vástago y agrietamiento.
- Control deficiente del forjado puede crear defectos en la superficie de la cabeza de la válvula, reducir la resistencia a la fatiga y causar agrietamientos y averías prematuras.

Estas fallas pueden causar daños graves y averías repentinas.



## ***Las culatas Reman reducen el tiempo perdido por reparaciones y los costos***

Cuando necesite reparaciones, las culatas Cat Reman le devuelven al trabajo con rapidez, confiabilidad y económicamente. Completamente remanufacturadas utilizando la tecnología más avanzada y actualizadas para incluir las mejoras más importantes de diseño, proporcionan el mismo rendimiento y larga vida útil que si fueran nuevas. Para demostrarlo, Caterpillar respalda las culatas Reman con la misma garantía que si fuera nueva.

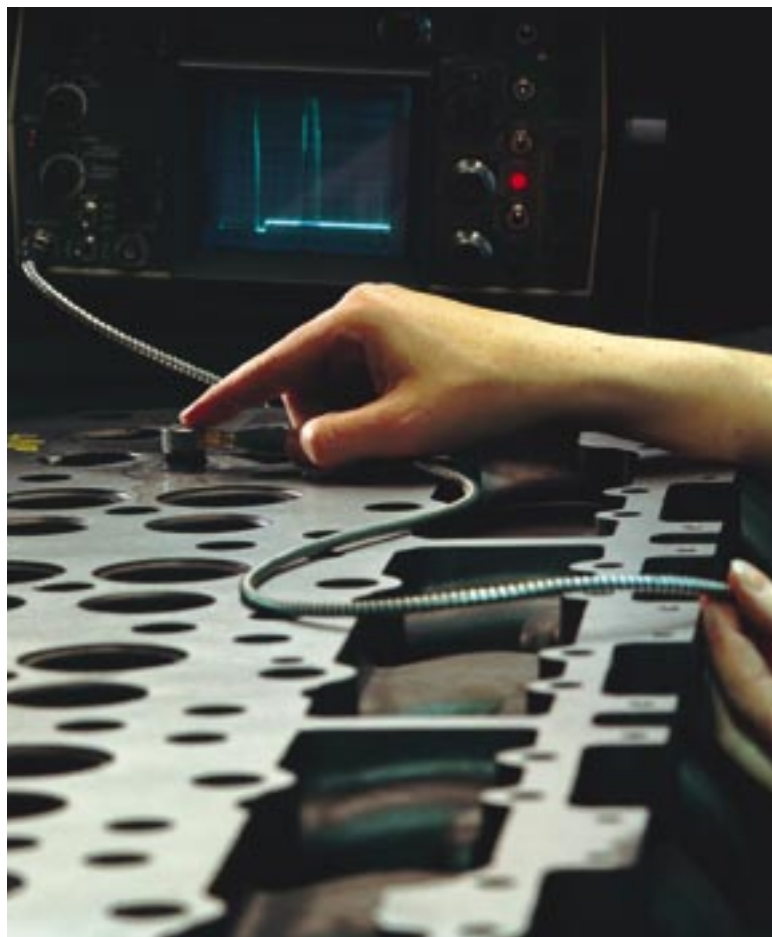
### **Proceso estricto de remanufactura**

- Cada culata se desarma, se limpia a fondo cumpliendo requisitos muy estrictos y se inspecciona por completo. Los conductos internos de agua, importantes para la circulación apropiada de refrigerante, se inspeccionan para ver si hay residuos de fundición, asegurando que el calor se disipe correctamente para evitar grietas.
- Las fundiciones se inspeccionan completamente para ver si tienen grietas, erosión o algún otro daño que pueda causar averías si pasa inadvertido.
- Se repara la superficie de la zona de combustión para asegurar un sellado apretado entre la culata y el bloque de motor para evitar fugas de los gases de combustión y del refrigerante.
- Se comprueban los resortes de válvula para asegurar que los límites de carga cumplen con las especificaciones de Caterpillar.
- Todas las válvulas de escape y otros componentes cuyo desgaste y sellado son muy importantes se reemplazan con piezas Caterpillar nuevas – al igual que otras piezas como las fundiciones de la culata que no se pueden remanufactura de acuerdo con las exigentes especificaciones de Caterpillar.
- Todas las culatas Reman se prueban bajo presión para ver si tienen fugas antes de que salgan de la fábrica.

### **Reparaciones fiables, rápidas y económicas**

Otras compañías pueden reparar solamente lo que es necesario para que la culata funcione, vuelven a utilizar piezas desgastadas más allá de los límites aceptables o instalan piezas de la competencia en lugar de piezas Cat. Estos atajos pueden resultar en un rendimiento incierto del motor y una vida útil reducida.

La atención que Caterpillar presta a los detalles asegura que las culatas Cat Reman ofrecen siempre la calidad y la confiabilidad de las piezas nuevas. Además, al instalar culatas Cat Reman se reducirá al mínimo el tiempo necesario para completar las reparaciones y sus costos.



### **Política generosa de aceptación de unidades usadas**

Nuestros criterios sencillos de aceptación de unidades usadas permiten una rápida determinación del crédito a recibir por su unidad. Inspeccionamos visualmente las unidades usadas y tomamos una decisión inmediata acerca del estado de la unidad y del crédito obtenible, de forma que usted no tiene que esperar o imaginarse los costos de la reparación. Además, nuestro sistema de dos niveles de precios asegura que culatas claramente agrietadas o dañadas puedan todavía recibir un crédito parcial. También recibirá un crédito parcial si devuelve una unidad usada de la competencia y selecciona una culata de "Actualizar-a-nueva".

## **Servicio y respaldo completos**

Cuando su motor necesite servicio, nuestros técnicos profesionales tienen el conocimiento, la capacitación y las herramientas necesarias para que usted regrese al trabajo rápidamente. Proporcionamos una disponibilidad inmediata de componentes respaldada por la red mundial de piezas de Caterpillar.

Llámenos por teléfono o visite nuestro departamento de piezas de repuesto. Le mostraremos cómo le podemos ayudar a reducir sus costos con las piezas de motor de la mayor calidad, una amplia gama de piezas de Intercambio – incluyendo componentes Cat Reman – y el servicio y el respaldo más completos que existen.

