

# Daños de pistones y sus causas

## Daños en la cabeza del pistón

### Gripado por recalentamiento (máxima intensidad en la cabeza del pistón)

- Sobrecalentamiento debido a fallas de combustión
- Inyector de aceite doblado/obturado
- Montaje de pistones erróneos
- Fallas en el sistema de refrigeración
- Reducción de holgura en la parte superior de la superficie de rodadura



### Huellas de golpes

- Saliente del pistón excesivo
- Remecanización excesiva de la superficie refrentada plana de la culata
- Distancia incorrecta entre la culata y la válvula
- Junta de culata incorrecta
- Sedimentación de aceite carbonizado en la cabeza del pistón
- Juego de válvula demasiado pequeño
- Tiempos de mando de la válvula incorrectos debido un mal ajuste o saltos en las correas de distribución



### Fundiciones

- Inyectores defectuosos
- Caudal incorrecto de inyección
- Momento incorrecto de inyección
- Compresión insuficiente
- Encendido retardado
- Vibraciones en las tuberías de inyección



### Grietas en la cabeza y la cavidad de fondo

- Inyector defectuoso o incorrecto
- Momento incorrecto de inyección
- Caudal incorrecto de inyección
- Compresión insuficiente
- Refrigeración insuficiente del pistón
- Pistones incorrectos con forma de la cavidad incorrecta
- Aumento de potencia (p. ej., chip-tuning)



## Daños en segmentos de pistón

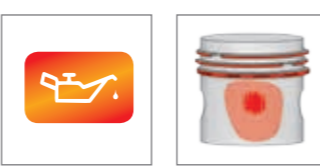
### Desgaste de material en el sector del segmento

- Montaje incorrecto del pistón
- Derrame de combustible
- Fuerte desgaste axial de las ranuras para segmentos y los segmentos de pistones
- Bamboleo de los segmentos



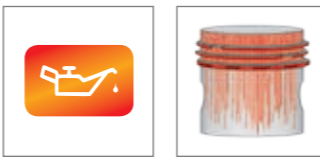
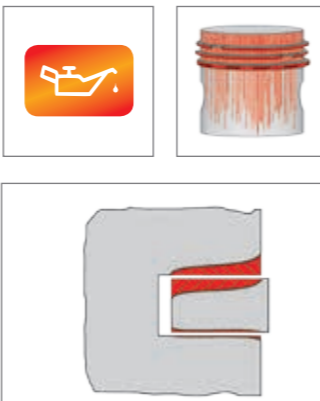
### Desgaste radial debido a derrame de combustible

- Falla durante la preparación de mezcla
- Fallas de combustión
- Presión de compresión insuficiente
- Dimensionamiento incorrecto del saliente del pistón



### Desgaste axial debido a la suciedad

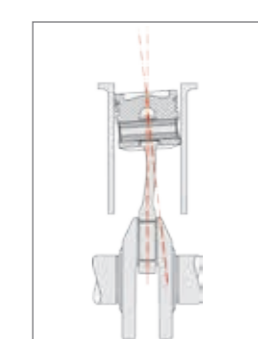
- Partículas abrasivas de suciedad debido a una filtración insuficiente
- Partículas de suciedad que no se eliminaron por completo durante el reacondicionamiento del motor (virutas, material de limpieza por chorro)
- Partículas de carbonilla que se producen durante el rodaje



## Daños en la falda del pistón

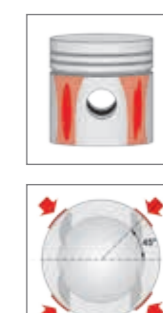
### Diagrama asimétrico del pistón

- Biela doblada/torsionada
- Ojos de biela taladrados de forma oblicua
- Calibre del cilindro taladrado de forma inclinada
- Monocilindro montado de forma inclinada
- Juego de cojinetes de bielas demasiado grande



### Gripado de 45°

- Ajuste demasiado estrecho del bulón del pistón
- Gripado en el ojo de biela (falta de lubricación en la primera puesta en marcha)
- Montaje incorrecto de la biela ajustada por contracción



### Gripado por falta de lubricación/desgaste por exceso de combustible

- Inyección sobresaturada del motor
- Fallas de combustión (falta de ignición)
- Pérdida de compresión
- Mecanismo de arranque en frío defectuoso
- Dilución de aceite con combustible



## Daños de la camisa

### Cavitación

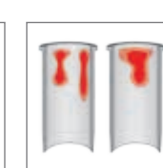
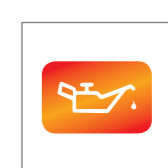
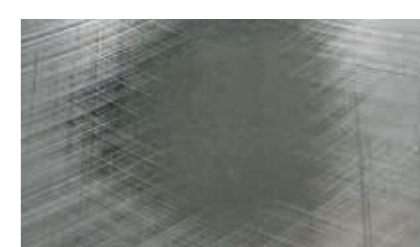
- Alojamiento incorrecto/impreciso de la camisa
- Uso de juntas tóricas incorrectas
- Uso de un agente refrigerante inapropiado
- Presión previa insuficiente en el sistema de refrigeración
- Temperatura de servicio demasiado alta/baja
- Flujo de agente refrigerante insuficiente



### Zonas lustrosas en el área superior del cilindro

Sedimentación de aceite carbonizado en la pared de fuego del pistón debido a:

- una entrada excesiva de aceite en la cámara de combustión debido a componentes defectuosos
- un aumento de la expulsión de gases de fuga con transferencia de aceite en el canal de admisión
- una separación insuficiente de niebla de aceite de los gases de fuga
- un servicio frecuente en trayectos cortos o al ralentí



Podrá encontrar más detalles sobre el tema en nuestro folleto «Daños de pistones - detección y reparación». O también puede preguntar a su socio local Motorservice. Además, en [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com), así como en nuestra «Tecnipedia» en [www.technipedia.info](http://www.technipedia.info), tiene a su disposición mucha otra información.

El Grupo Motorservice es la organización de ventas y distribución para las actividades del servicio posventa de Rheinmetall Automotive en todo el mundo. Se trata de uno de los principales proveedores de componentes para motores en el mercado de piezas de repuesto. Gracias a sus marcas de primera calidad, Kolbenschmidt, Pierburg y TRW Engine Components, así como gracias a la marca BF, Motorservice ofrece a sus clientes un amplio y completo surtido de máxima calidad todo en un solo proveedor.

