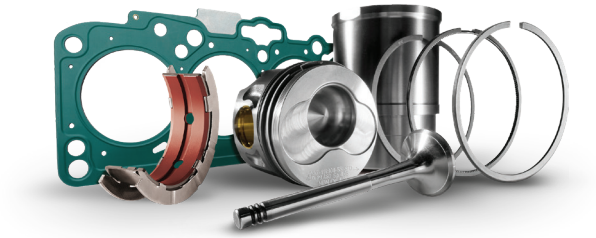


HOJA INFORMATIVA DE SERVICIO TÉCNICO

SB2136.1

Consumo de aceite de un motor diésel

La investigación sobre el consumo de aceite en los motores diésel muestra que las principales razones del consumo de aceite, una vez excluidas las causas obvias como un mecanizado o montaje incorrectos o una mala conducción, son:

- Falta de «rodaje»
- Cristalización de la pared interior del cilindro
- Pulido de la pared interior del cilindro

Rodaje

Las autoridades calculan que un 90 % de los problemas de consumo de aceite tras la reparación de un motor de diésel se produce como resultado de procedimientos de rodaje incorrectos.

Los fabricantes de motores tienen procedimientos de «rodaje» para sus nuevos motores. En la mayoría de los casos, estos también se aplican a los motores reconstruidos tanto para reparaciones en banco como «en bastidor». Sin excepción, los fabricantes de motores insisten en que los motores se deben someter a cargas de forma progresiva desde una fase temprana. Los periodos prolongados de ralentí son perjudiciales para el rendimiento posterior del motor, ya que aumentan las fugas y el consumo de aceite. La mayoría de los motores diésel se deben rodar al principio a plena carga en programas de hasta 2,5 horas de duración como máximo. Quienes reconstruyan el motor deben conocer las recomendaciones de los fabricantes de motores en cuanto a los procedimientos de rodaje y asesorar al operador como corresponda.

En muchos casos, los procedimientos de rodaje incorrectos no solo retrasarán el proceso de asentamiento, sino que pueden llevar a una situación irrecuperable a menos que se recurra a medidas correctivas importantes, incluido el desmontaje.

Cristalización de la pared interior del cilindro

La cristalización de las paredes interiores de los cilindros es un resultado probable derivado de procedimientos de rodaje incorrectos. La cristalización de la pared interior del cilindro resulta de retrasar el proceso de rodaje o de un rodaje prolongado con cargas ligeras y lleva a la formación de una película o capa de superficie derivada de los productos químicos presentes en el aceite y el combustible. Si examinamos las paredes interiores de los cilindros, no resulta extraño ver marcas de patrón cruzado de bruñido bajo una capa supersuave y muy brillante de «tipo barniz», resultado de la combinación de los factores mencionados anteriormente, por lo que la elección del aditivo de lubricante o el punto de ignición de varias fracciones de combustible podrían ser uno de los factores determinantes.

La formación excesiva de depósitos en la landa superior y la corona del pistón se debe a largos periodos de ralentí o funcionamiento ligero, que se deben evitar a toda costa durante el periodo de rodaje. Durante los periodos de ralentí del motor, el suministro de combustible tiende a estar mal adaptado al flujo de aire, lo que provoca humo de ralentí y, lo que es más importante, una formación de carbono excesiva. Con la holgura de la landa superior necesaria para que el motor funcione a plena potencia, las partículas de carbono se introducen en la hendidura de la landa superior y, poco después, se tiende a producir la cristalización.

Los lubricantes de motores diésel actuales contienen importantes cantidades de aditivos antidesgaste y pueden dar lugar a problemas en el rodaje si se usan tras el «primer llenado» después de un reacondicionamiento del motor. Esto se nota especialmente en los anillos de pistón cromados con los que se montan la mayoría de los motores diésel actuales. La mayoría de las petroleras producen aceite diésel de rendimiento superalto (SHPD, por sus siglas en inglés) y no recomiendan su uso como «primer llenado», por lo que se deben respetar siempre las recomendaciones de los fabricantes de aceite.

En la actualidad, muchas petroleras fabrican aceites de rodaje y aditivos de combustible y aceite destinados a resolver el problema de la cristalización de la pared interior. Antes de usarlos, consulta siempre las instrucciones de los fabricantes.

© Todas las marcas registradas mostradas son propiedad de DRIV o una o más de sus filiales en uno o más países.

HOJA INFORMATIVA DE SERVICIO TÉCNICO

SB2136.1

Consumo de aceite de un motor diésel

Pulido de la pared interior del cilindro

El pulido de la pared interior del cilindro tiene un carácter diferente y suele producirse más avanzada la vida de funcionamiento del motor, pero los resultados pueden causar un aumento en el consumo de aceite y, en casos graves, la rotura de la película de aceite, lo que provoca rozaduras y agarrotamiento.

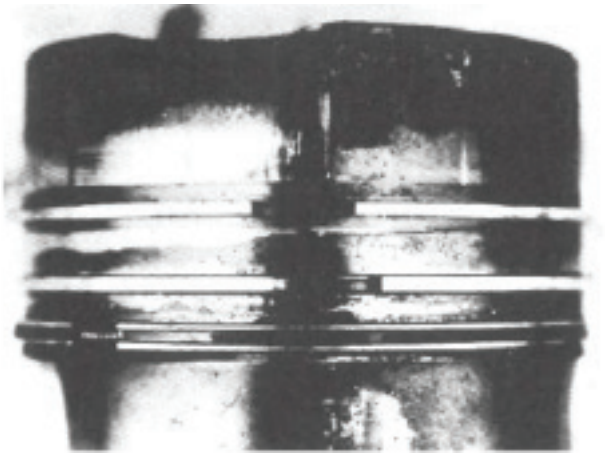
Los motores con turbocompresor que funcionan en regímenes altos pueden provocar el pulido de la pared interior. Las temperaturas del aire de entrada son altas y las pruebas han demostrado que las temperaturas de las superficies son un factor clave en la aparición del pulido. El funcionamiento prolongado de un conocido motor con turbocompresor probado a 355 HP dio como resultado que un 5 % de la zona de la pared interior mostrase pulido; al aumentar la potencia a 360 HP, la zona de pulido aumentó al 14 % en el mismo periodo de tiempo.

Figura 1 Aparición de pulido de la pared interior del cilindro debido al exceso de depósitos de carbono duro en la landa superior del pistón (Figura 1). El pulido de la pared interior suele ser evidente. Se caracteriza por presentar una superficie brillante y lisa con aspecto de espejo y la ausencia del patrón de bruñido cruzado (Figura 2). Las fotografías muestran una camisa de cilindro y el pistón correspondiente que ilustran claramente el pulido de la pared interior presente en las superficies de empuje.

Aceite diésel de rendimiento superalto Se recomienda usar los aceites mencionados y disponibles de la mayoría de las petroleras por su capacidad para evitar el pulido de la pared interior de cilindro y debido a que muestran una importante ventaja en el control del aceite.

Sigue siempre las recomendaciones de uso del aceite del fabricante para controlar problemas específicos. NOTA

Figura 1



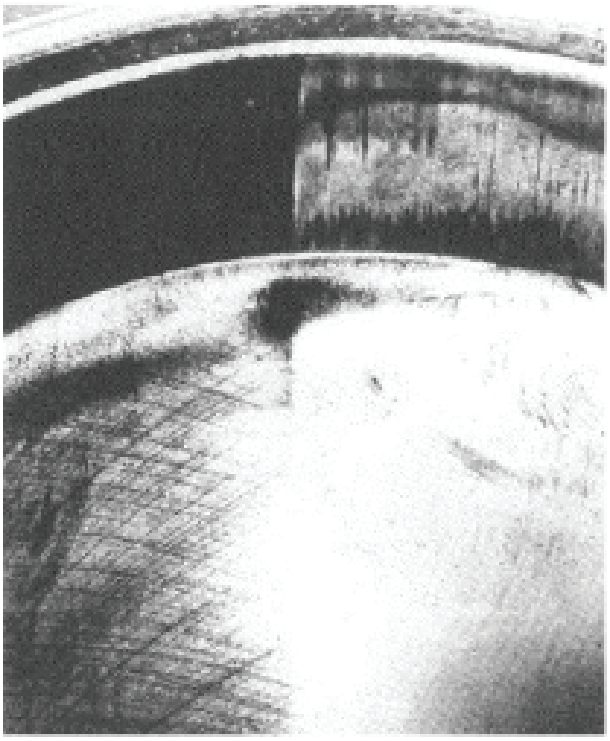


Figura 2

Agradecimientos a BP Oil Limited y por el uso de las ilustraciones.

© Todas las marcas registradas mostradas son propiedad de DRIV o una o más de sus filiales en uno o más países.