

## PRUEBA DE CONSUMO DE ACEITE EN MOTORES



### INFORMACIÓN GENERAL:

El consumo de aceite en un motor se puede determinar con exactitud únicamente mediante un recorrido conjuntamente con una medición del consumo de combustible. En la determinación mediante la varilla indicadora de nivel falta la necesaria exactitud. Durante el tiempo de rodaje del motor (hasta unos 20,000 Km.), es normal que el consumo de aceite sea algo elevado. En este periodo, no se debe de llevar a cabo ningún recorrido de medición.

Dado que el consumo de aceite depende en gran manera de la forma de conducir, es decir, de la carga y del número de revoluciones del motor, habrá que recorrer un trayecto de medición de al menos  $\geq 2,000$  Km. en condiciones normales de servicio del vehículo. El recorrido lo puede efectuar el usuario mismo o el personal de taller.

Durante el recorrido de medición del consumo de aceite, se ha de determinar también el consumo de combustible, ya que las distintas condiciones de servicio (recorridos de montaña, tráfico urbano, servicio de volteo, servicio de remolque, etc.) sólo se pueden considerar sobre la base de una comparación entre los consumos de combustible y aceite.

Si a raíz de la queja por consumo de aceite se constata que ya se han recorrido 2/3 del trayecto previsto para el próximo intervalo de mantenimiento, se ha de efectuar un cambio del aceite de motor antes del recorrido de medición.

Previamente a la realización del recorrido de medición del consumo de aceite, se ha de comprobar el motor en cuanto a posibles fugas de aceite (p. ej, en el filtro de aceite, en el enfriador de aceite, en las tapas de la culata, etc.) y se han de eliminar en caso dado.

El filtro del respiradero del bloque motor se debe comprobar antes de comenzar cualquier recorrido de medición en cuanto a enlodamiento y cambiar el filtro en caso dado.

## PROCEDIMIENTO:

Medición de consumo de aceite para motores: 904.9, 906.9, 924.9, 926.9, 457.9

Posición	Medir	Notas
¡Peligro!	Peligro de explosión por la inflamación de combustible, peligro de intoxicación por la inhalación e ingestión de combustible y peligro de sufrir lesiones, si el combustible entra en contacto con la piel y los ojos.	Queda prohibido hacer fuego, generar chispa, encender una luz y fumar. Verter combustibles sólo en recipientes adecuados y correctamente identificados. Llevar vestimenta de protección al trabajar con combustible.
1	Comprobar si el motor tiene pérdidas de aceite externas.	Eliminar en caso dado la fuga.
2	Dejar funcionar el motor hasta alcanzar la temperatura de servicio.	La temperatura del líquido refrigerante debe ser de aprox. 60 a 100°C.
3	Preparar un recipiente limpio y vacío, pesarlo.	Anotar el peso en la hoja de medición del consumo de aceite
4	Estacionar el vehículo en una superficie plana y marcar la posición del vehículo en la misma.	Tras el recorrido de medición, el vehículo se ha de poner en la misma posición.
5	Desatornillar la tapa de la caja del filtro de aceite y levantar el filtro de aceite.	A fin de que la caja del filtro de aceite se pueda vaciar.
6	Desenroscar el tornillo de vaciado de aceite en el cárter de aceite y evacuar el aceite de motor.	No succionar el aceite de motor. Dejar caer el aceite de motor en el recipiente preparado durante un lapso de 20 minutos. Durante los cuales a los 5, 10 y 15 minutos se deberá dar marcha durante 5 segundos cada vez sin que arranque el motor.
7	Introducir el filtro de aceite en la caja del mismo y montar la tapa.	
8	Enroscar el tornillo de vaciado de aceite en el cárter de aceite.	Limpiar el tornillo de vaciado de aceite y renovar la junta anular del mismo.
9	Pesar el recipiente con el aceite evacuado	Exactitud de medición a 10g. □ Para asegurar la correcta medición, esta se deberá hacer en balanza digital. Anotar el peso total del aceite de motor y del recipiente en la hoja de medición de consumo de aceite.
10	Echar con cuidado en el motor la cantidad de aceite pesada por medio de un embudo de llenado de aceite	El recipiente se va a necesitar aún en el transcurso de la medición. No se deberá limpiar ni emplear para nada ya que, en otro caso, se pueden producir errores de peso por faltar los restos de aceite adheridos a las paredes del recipiente.
11	Llenar el depósito de combustible hasta unos 2 cm por debajo del borde de la boca de llenado y marcar la altura exacta del nivel del combustible.	
12	Realizar un recorrido de medición del consumo de aceite.	Recorrer un trayecto de medición de al menos $\geq 2,000$ Km.
13	Volver a poner el vehículo en el lugar de estacionamiento marcado.	

# DAIMLER

14	Desatornillar la tapa de la caja del filtro de aceite y levantar el filtro de aceite.	A fin de que la caja del filtro de aceite se pueda vaciar.
15	Desenroscar el tornillo de vaciado de aceite en el cárter de aceite y evacuar el aceite del motor.	La temperatura del líquido refrigerante debe ser aprox. 60 a 100°C. Dejar caer el aceite de motor en el recipiente utilizado antes durante un lapso de tiempo de unos 20 minutos. Durante los cuales a los 5, 10 y 15 minutos se deberá dar marcha durante 5 segundos cada vez sin que arranque el motor.
16	Montar el filtro de aceite y la tapa.	
17	Enroscar el tornillo de vaciado de aceite en el cárter de aceite.	Limpiar el tornillo de vaciado de aceite y renovar la junta anular del mismo.
18	Pesar el recipiente con el aceite evacuado.	Anotar el peso en la hoja de medición de consumo de aceite. Para determinar el consumo de aceite, calcular la diferencia de peso entre las mediciones efectuadas antes y después del recorrido de medición.
19	Llenar el depósito de combustible hasta la marcación del paso 11	Anotar la cantidad de combustible añadida en la hoja de medición del consumo de aceite.
20	En base a las cantidades de aceite y combustible consumidas, calcular el índice (asignación del consumo de aceite al consumo de combustible).	Valores límite para los motores <b>904.9, 906.9, 924.9, 926.9 y 457.9</b> Un consumo igual o menor a un <b>0.5%</b> del consumo de combustible no es motivo de reclamación

## Cárter de aceite

Número	Denominación	Motores 904.9, 906.9
BAO1.45-N-1002-01B	Tornillo de vaciado de aceite al cárter M20x1.5	65
	Nm	85
	de aceite M26x1.5	
	Nm	

Número	Denominación	Motores 457.9
BAO1.45-N-1000-01B	Tornillo de vaciado de aceite M26x1.5	80
	Nm.	

## Formulario de medición consumo de aceite para Motores



Distribuidor \_\_\_\_\_ Sol. Gría. \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

No. De Chasis del vehículo \_\_\_\_\_ Controlador Nombre \_\_\_\_\_

Fecha de primera matriculación \_\_\_\_\_ Unidad Modelo \_\_\_\_\_ Serie de motor \_\_\_\_\_ Kilometraje \_\_\_\_\_

Viscosidad del aceite: \_\_\_\_\_ Último cambio de aceite: \_\_\_\_\_ Km. Fecha: \_\_\_\_\_

Ciclo de mantenimiento, todos: \_\_\_\_\_ km. Presión de aceite en ralentí (con motor a temperatura de servicio): \_\_\_\_\_ bares

Diesel biológico: \_\_\_\_\_ si / no Filtro de aceite de larga duración: \_\_\_\_\_ si / no

Peso del recipiente de medición vacío: \_\_\_\_\_ g Kilometraje tras el recorrido de medición: \_\_\_\_\_ km

Peso del recipiente de medición vacío: \_\_\_\_\_ g Kilometraje antes del recorrido de medición: \_\_\_\_\_ km

Antes del recorrido de medición: \_\_\_\_\_ g

Tras el recorrido de medición: \_\_\_\_\_ g Trayecto; recorrido de medición: \_\_\_\_\_ km

Nota: El recorrido deberá ser de más de 2,000 Km., como mínimo.

La cantidad de combustible añadida (tras el recorrido de medición) \_\_\_\_\_ l

Consumo de combustible (bcombust.) durante el recorrido de medición (antes y después del recorrido de medición, echar combustible hasta 2 cm por debajo del borde superior de la boca de llenado)

bcombust. =  $100 \times \frac{\text{Consumo de combustible en l}}{\text{Trayecto en km}}$  = \_\_\_\_\_  $\frac{\text{l}}{\text{Km}}$  = \_\_\_\_\_ l / 100km.

Consumo de aceite (baceite) durante el recorrido de medición.

baceite =  $\frac{\text{Peso del aceite consumido en g}}{0.85 \times \text{trayecto en km}}$  = \_\_\_\_\_  $\frac{\text{g}}{\text{km}}$  = \_\_\_\_\_ l / 1000

1) Peso específico del aceite = 0.85 g/cm<sup>3</sup>

Consumo de aceite (Consumoaceite) en % respecto al consumo de combustible.

Consumoaceite =  $\frac{\text{baceite} = \text{consumo de aceite l / 1000 km}}{\text{bcombust.} = \text{consumo de combustible l / 100 km}}$   $10 \times \frac{\text{l / 100 km}}{\text{l / 1000 km}}$  = \_\_\_\_\_ = %