

SEAT recomienda  **EDGE PROFESSIONAL**

## 1. ¿QUÉ ES UN LUBRICANTE?

Es importante poder explicar a los clientes el porque de la lubricación en el motor, como el lubricante aumenta la vida útil del motor y cuales son los beneficios de un cambio regular y de un correcto mantenimiento entre intervalos de servicio.

### ¿Qué es un lubricante?

El lubricante es una sustancia o película cuyo efecto consiste en reducir la fricción y el desgaste de las partes metálicas del motor. Su función es la de separar las dos superficies permitiendo el movimiento más fácilmente.

### ¿Cómo funciona un lubricante?

Un motor tiene muchas partes móviles que generan una fricción que conlleva aumento de temperatura, desgaste y ruido.

El aceite es bombeado por todo el motor para eliminar el calor, reducir el ruido y proteger el motor durante

el calentamiento del mismo.

Las partes mas importantes del motor incluyen el pistón, el árbol de levas y todos aquellas partes diseñadas para operar con un mínimo de soltura en el motor

De cualquier forma una película de lubricante es esencial para separar los componentes metálicos del motor allá donde sea posible

“EL ACEITE DE MOTOR ES UN BUEN EJEMPLO DE LUBRICANTE”.



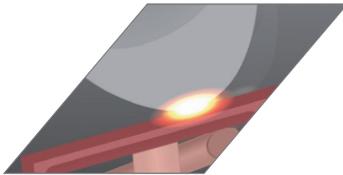
## 2. ¿CUÁLES SON LAS FUNCIONES PRINCIPALES DE UN LUBRICANTE?

Las principales funciones de un lubricante de motor son:



### REDUCE LA FRICCIÓN

En realidad, la fricción genera calor, “desgaste y rotura” y ruido, y todo esto representa una pérdida de energía, reduciendo la vida del motor. Por ello, reducir la fricción es la razón principal por la que se utiliza un lubricante de motor.



### PREVIENE LA ACUMULACIÓN DE CALOR

Mantener separadas las superficies metálicas reduce el nivel de fricción, lo que a su vez reduce la generación de calor.



### REDUCE EL NIVEL DE DESGASTE

El desgaste se produce cuando los metales entran en contacto. La película de lubricante mantiene separadas las superficies metálicas y, de esa forma, se reduce el desgaste.



### REDUCE EL NIVEL DE RUIDO

La mayor parte del ruido de un motor procede del proceso de combustión. No obstante, cuando las superficies metálicas entran en contacto también se genera ruido como resultado de la fricción, y también una pérdida de energía.

SEAT recomienda  **EDGE** *PROFESSIONAL*



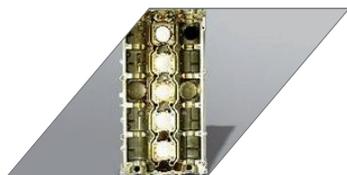
### PROTEGE FRENTE A LA CORROSION POR LA ACCIÓN DE LOS ACIDOS

Los lubricantes protegen contra el desgaste y la corrosión procedentes del aumento de los niveles de ácido.



### REFRIGERA IMPORTANTES PIEZAS DEL MOTOR

El lubricante refrigera los pistones y los cojinetes mediante la transferencia de calor fuera de las piezas móviles.



### MANTIENE EL MOTOR LIMPIO

Los lubricantes limpian los motores manteniéndolos libres de depósitos de carbonilla. Lo consiguen manteniendo los depósitos de carbonilla en suspensión. Esto explica que el lubricante se vuelva negro y sea necesario cambiarlo.



### SELLA LOS ANILLOS DEL PISTÓN

Los lubricantes trabajan junto con los anillos del pistón para actuar como el elemento final en el sellado de la cámara de combustión manteniendo la compresión. Esto hace que el motor sea lo más eficiente posible.

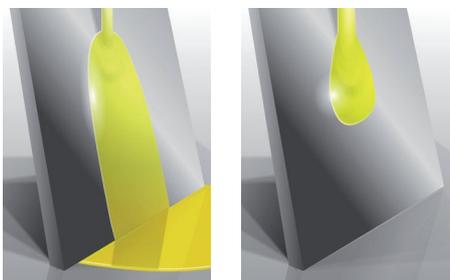


### 3. ¿QUÉ ES LA VISCOSIDAD?

Todos los fluidos tienen viscosidad. La forma más sencilla de definir la viscosidad es como nivel de espesor de éste o la "resistencia interna al movimiento" de un fluido. Por lo tanto, la viscosidad es una medida del nivel de resistencia del fluido al movimiento.

#### Demostración de los efectos

La forma más fácil de demostrar el efecto de la viscosidad es ver lo que le ocurre a los líquidos cuando se vierten en una superficie inclinada: Los líquidos "finos" (o de viscosidad baja) - mostrados a la izquierda - fluirán de manera inmediata en una superficie inclinada. Los líquidos "esposos" (o de elevada viscosidad) - mostrados a la derecha - fluirán de una manera más lenta.



#### ¿Porqué es importante la viscosidad?

La temperatura en un motor "caliente" puede variar desde tan sólo 80°C en el cárter a nada más y nada menos que 500°C en la cabeza del cilindro.

A medida que el lubricante adquiere temperatura - tal como se muestra a la izquierda - su viscosidad disminuye (es decir, el lubricante se vuelve menos viscoso). Por ello, los lubricantes tienen que seguir funcionando a temperaturas muy elevadas. Cuanto más caliente esté el lubricante, menos viscoso tiende a volverse. El peligro es que este

nivel de viscosidad sea tan bajo que deje de lubricar eficientemente.

A medida que el lubricante se enfría - tal como se muestra a la derecha - su viscosidad va en aumento (es decir, se vuelve más viscoso). Los lubricantes tienen que funcionar también a temperaturas muy bajas. En frío extremo, un lubricante de mayor viscosidad no permitirá que el motor gire lo suficientemente rápido, dificultando su arranque.

POR ELLO ES IMPORTANTE QUE EL LUBRICANTE MANTENGA UNA DETERMINADA VISCOSIDAD PROGRAMADA CUANDO EL MOTOR ESTÉ MUY CALIENTE O MUY FRÍO.



#### Grados de viscosidad de un lubricante

La imagen de arriba muestra un grado de SAE (Sociedad de Ingenieros de la Automoción).

El primer número seguido de la letra W describe el comportamiento del lubricante a bajas temperaturas. El segundo número describe el comportamiento del lubricante a altas temperaturas.

Cuanto más bajo sea el número asociado a la W, más baja será la temperatura a la que el lubricante seguirá siendo fluido. Cuanto más elevado sea el segundo número, mayor será la protección que el lubricante proporcionará a altas temperaturas.