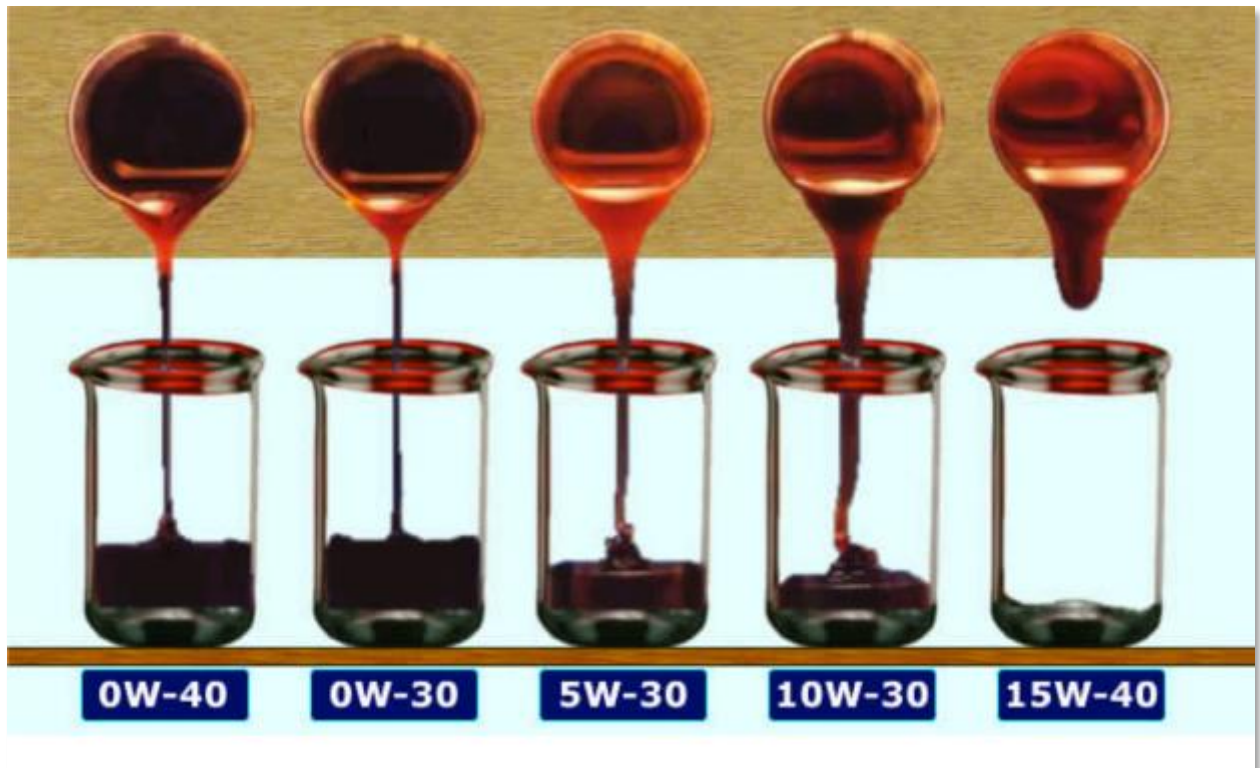


¿QUE ES LA VISCOSIDAD SAE?

SAE Internacional (SAE – Society of Automotive Engineers), formalmente Sociedad de Ingenieros de Automoción, es la organización enfocada en la movilidad de los profesionales en la ingeniería aeroespacial, automoción, y todas las industrias comerciales especializadas en la construcción de los vehículos. El principal objetivo de la sociedad es el desarrollo de los estándares para todos los tipos de vehículos, incluyendo coches, camiones, barcos, aviones, etc. Cada uno que se interese por los factores humanos y los estándares ergonómicos, puede ser miembro de esta organización.

En la práctica, se define como la resistencia a fluir. Es una propiedad física y por tanto, varia con la temperatura. Se mide internacionalmente en cSt @ 40 °C y 100 °C. Un liquido más viscoso ofrece una mayor resistencia que uno de menor viscosidad o uno menos viscoso ofrece menos resistencia que otro de mayor viscosidad.



¿CÓMO SE MIDE LA VISCOSIDAD

La viscosidad de un lubricante se representa con el grado **SAE**. Técnicamente es la resistencia al movimiento que ofrece el fluido lubricante.

La viscosidad varía con la temperatura y es diferente según el tipo de aceite. Una adecuada viscosidad permite mantener una película de aceite suficiente para separar las superficies y evitar el rozamiento.

NORMA SAE

En 1905 en USA, **Andrew Riker** como presidente, y **Henry Ford** como vicepresidente **fundaron la SAE**. Nace a partir de la necesidad de protección de las patentes, los problemas comunes de técnicas de diseño, y el desarrollo de estándares de ingeniería en la industria automotriz.

Durante los primeros 10 años de funcionamiento, SAE creció en forma sostenida, y la sociedad comenzó a publicar una revista técnica y una amplia recopilación de documentos técnicos, anteriormente llamados Transacciones SAE, que aún existen en la actualidad en forma de Revistas SAE International.

SAE es la norma seguida por los fabricantes de vehículos para determinar cómo debe comportarse un aceite en un motor. Para ello se establece cómo debe ser la viscosidad en el momento del arranque y cuando el motor está a pleno rendimiento. De esta manera se puede asegurar que se da la máxima protección a las piezas proporcionando una película de aceite que separa las superficies metálicas a cualquier temperatura de funcionamiento del motor.

TIPOS DE ACEITE

Existen varias **SAE (15W40, 10W40, 5W40, 0W30, 0W40)**, siendo el fabricante el que determina cual o cuales son las adecuadas en función del diseño del motor. Por ello se debe verificar en el libro de mantenimiento del vehículo cuales son las utilizables para el motor de nuestro vehículo.

ACEITES MONÓGRADOS

Los aceites monógrado son utilizados cuando la temperatura de funcionamiento varía poco o en aplicaciones específicas. Por ejemplo, un lubricante SAE 40

ACEITES MULTIGRADOS

Los aceites multigrados responden a la vez a una graduación de invierno y una de verano. El aceite multigrado es menos sensible a la temperatura. El grado SAE para un lubricante multigrado contempla la viscosidad en frío y en caliente del lubricante mediante dos números separados por la letra "W" (Winter = Invierno). El primer número, seguido de una "W" representa la viscosidad en frío. Cuanto más pequeño es el número, más fluido será el lubricante en frío, por lo que facilitará el arranque (el 60% del desgaste del motor es provocado por los arranques). El segundo número representa la viscosidad en caliente. Cuanto más alto sea el número, más viscoso (menos fluido) será el aceite en caliente.



GRADOS DE VERANO	GRADOS DE INVIERNO
SAE 20	SAE 0W
SAE 30	SAE 5W
SAE 40	SAE 10W
SAE 50	SAE 15W
SAE 60	SAE 20W
	SAE 25W

SOLUB