

ÍNDICE DE VISCOSIDAD

¿Es lo mismo la viscosidad que el índice de viscosidad?

No, son dos cosas diferentes. La viscosidad es la propiedad física más importante de un lubricante. Puede definirse desde el punto de vista práctico como su resistencia a fluir. Es por lo tanto, una medida de la fricción interna de un lubricante.

Mientras que el índice de viscosidad es una medida de la variación mayor o menor de la viscosidad de un lubricante al modificar la temperatura. No se determina experimentalmente como la viscosidad sino se calcula mediante ecuaciones a partir de la viscosidad del aceite a 40°C y a 100°C. Es un valor Adimensional, es decir no tiene unidad. Un lubricante con un índice de viscosidad alto indica que su viscosidad varía poco con la temperatura. Aquellos cuyo índice de viscosidad esté entre 90 y 110 son clasificados como un lubricante de alto índice de viscosidad.

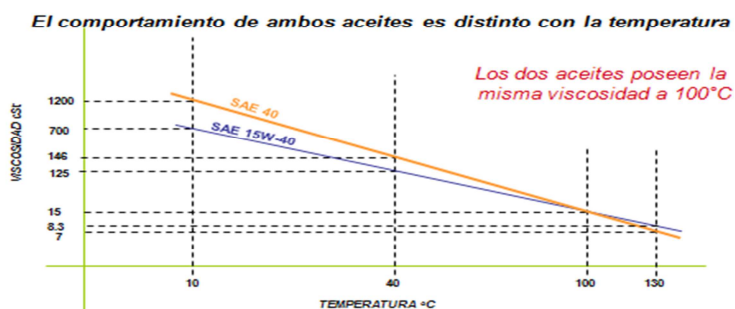
Para determinar este índice se utiliza una escala que se usa universalmente como patrón, es decir se toma el índice de viscosidad de un aceite y se comparan sus respectivas viscosidades a dos temperaturas distintas y fijas, que normalmente están entre los 40° y 100°.

En esta tabla se ha tomado como índice de viscosidad 0 al de un aceite de tipo nafténico, como los extraídos de las costas de México, y como índice de viscosidad 100 al de un aceite de tipo parafínicos tal y como se fabrican partiendo de los crudos de Pennsylvania.

Actualmente se toma la viscosidad del aceite muestra a 100° y a 40° y con la ayuda de tablas ASTM obtenemos el valor del índice de viscosidad. Cuanto mas alto es el índice de viscosidad de un aceite, menor es la perdida de viscosidad con la temperatura.

Con el desarrollo tecnológico de aditivos mejoradores de índice de viscosidad, se logra tener aceites lubricantes con valores de I.V. superiores a 120. Estos aceites permiten tener la adecuada fluidez a temperaturas de arranque y la viscosidad necesaria para el trabajo dentro del motor

Un aceite monogrado para motor, tiene alrededor de 90 de I.V., en cambio, un aceite Multigrado tiene más de 120 de I.V. Las bases sintéticas tienen por naturaleza arriba de 150 de I.V.



La figura muestra el comportamiento de la viscosidad con la temperatura. Un aceite Monogrado SEA 40 con un I.V. de 90, tiene poca fluidez en frío y pierde drásticamente su viscosidad con la temperatura pasando de 1200 cSt. A 10 ° a 15 cSt. A 100°, en cambio, el aceite Multigrado SAE 15w-40, con muy buena fluidez en frío y con un I.V. de 130, pasa de 700 cSt a 15 cSt al incrementar la temperatura de 10°C a 100°C, es mucho más estable su viscosidad con el incremento de la temperatura.

Derechos Reservados: LIQ-E, S.A. DE C.V. Puerto Tampico No. 345, Colonia La Fe, San Nicolás de los Garza, Nuevo. León., México, CP 66477. TEL (52) 8181 316000. liqesa@liqesa.com www.liqesa.com