

# LUBRI-TIPS

## Seleccione la viscosidad adecuada para grasas de alta velocidad

TIPO DE GRASA	VISCOSIDAD DEL ACEITE BASE (40 °C)	FACTOR DE VELOCIDAD (NDM)
Grasa industrial, baja velocidad, alta presión	1,000 – 1,500 cSt	50,000
Grasa industrial para rodamientos, media velocidad, alta presión	400-500	200,000
Grasa multipropósito EP, NLGI #2	100-220	100,000-200,000
Grasa para alta temperatura, alta velocidad, larga vida	<70	600,000
Grasa para alta velocidad, larga vida	15-32	>1'000,000

Una forma común de identificar la viscosidad adecuada es determinar primero el factor de velocidad, que se calcula a partir de la velocidad del rodamiento (*revoluciones por minuto*) multiplicada por el diámetro medio del rodamiento (*si se utiliza el método NDM*). Cuando aumenta la velocidad del rodamiento, también aumenta el factor de velocidad. Si la velocidad del rodamiento y el factor de velocidad aumentan, la viscosidad correspondiente para la aplicación deberá disminuir.

Como se ve en la tabla, una viscosidad del aceite base inferior a 70 centiStokes (cSt) a 40 °C es ideal cuando se aproxima a un factor de velocidad de 600,000. Debido a que las aplicaciones de alta velocidad tienden a tener temperaturas más altas y, por lo tanto, una vida útil más corta de la grasa, las propiedades generales de la grasa deben diseñarse para soportar estas condiciones.

La viscosidad de trabajo dependerá de las temperaturas de operación reales. Con un factor de velocidad de 400,000 y temperaturas de operación inferiores a 60 °C, puede requerirse una viscosidad mínima de 15-22 cSt. Si la temperatura de operación es más cercana a 100 °C, puede ser necesario una viscosidad mínima de 32-46. Una mayor viscosidad es aceptable y puede contribuir a una mejor protección siempre y cuando no sea excesiva y no provoque temperaturas extremas, una descomposición prematura de la grasa o una falla del rodamiento. Por lo tanto, con frecuencia se selecciona una viscosidad ISO VG 68 o superior en estas aplicaciones.

Recuerde que: la estabilidad mecánica de una grasa, la resistencia a la oxidación, la protección contra el desgaste y la corrosión, tipo de espesante y grado NLGI, son muy importantes para las aplicaciones de alta velocidad.