

HOJA DE DATOS TÉCNICOS

ACEITE NHOPOL ISO VG 460

ACEITE PARA ENGRANES INDUSTRIALES

SNR Infraestructura, Mantenimiento y Servicios, S. de R.L. de C.V.
Bases de Contratación
Procedimiento de Contratación No. SNR-TUL-031-CA-B-2026
Objeto: ADQUISICIÓN DE ACEITES DE LUBRICACIÓN PARA LAS
PLANTAS DE PROCESO DE LA REFINERÍA TULA
Partida 27.

GRADOS DE VISCOSIDAD ISO

El aceite Nhopol es elaborado en la viscosidad ISO VG 460.

DESCRIPCIÓN

El aceite Nhopol está diseñado y desarrollado para lubricar unidades de engranes industriales. Este lubricante proporciona una magnífica protección contra los efectos de la fricción, el arrastre y la presencia de elevadas cargas de trabajo.

Su aplicación es muy variada para la industria en general, como en unidades de engranes marinos. Es recomendado para la lubricación de engranes industriales rectos, cónicos y helicoidales; mediante sistemas de circulación o baño de aceite a temperaturas hasta de 100°C (212°F). Entre sus aplicaciones distintas al mantenimiento de engranes, se puede incluir la lubricación de rodamientos planos o de contacto, especialmente aquellos que operan con cargas severas de trabajo y a bajas velocidades.

El aceite Nhopol es una combinación perfectamente balanceada de aceites básicos de alto grado de refinación y un paquete especial de aditivos que aseguran su correcto funcionamiento en campo, cumpliendo con las especificaciones de los fabricantes de engranajes a nivel internacional.

PROPIEDADES Y BENEFICIOS

- Lubricante especialmente formulado para proteger las superficies metálicas del desgaste cuando el sistema es operado bajo condiciones ligeras a severas, mejorando la vida útil de sus equipos.
- Protege los sistemas de engranes industriales de los efectos de la herrumbre y corrosión causados por trabajar en ambientes húmedos, aún aquellas fabricadas con piezas de bronce y cobre.
- Proporciona una excelente protección contra de la formación de lodos y otros depósitos dañinos.
- Reduce costos de operación, mejorando su rentabilidad, debido a su capacidad de servicio (tiempo de vida).
- Proporciona una protección antidesgaste la cual ayuda a incrementar la vida de los sistemas de engranes industriales, reducir el consumo de energía y las temperaturas del aceite en bruto.
- Alto valor de índice de viscosidad que representa una excelente capacidad de operación dentro de un amplio rango de temperaturas.
- Elevada estabilidad térmica que propicia un óptimo desempeño al permitir una pérdida mínima de viscosidad, así como una mínima degradación del lubricante.
- Óptima estabilidad a la oxidación que reduce el espesamiento del aceite y su degradación, provocados por una operación a temperaturas elevadas.
- Formulado con aditivos de extrema presión que favorecen una óptima capacidad de carga y arrastre, protegiendo a los engranes contra picaduras, astillado, rayado y fractura contingente en operaciones de alto impacto.
- Propicia una firme película lubricante que favorece un trabajo más suave y una mejor eficiencia del sistema, reduciendo la

resistencia de rodado-deslizado de los engranes lo que facilita una mejor puesta en marcha de los equipos.

- Presenta un aditivo antiespumante que previene el arrastre de aire, evitando el daño por cavitación en bombas de circulación de aceite y previniendo el sobre-flujo en las cajas de engranes y depósitos de aceite.
- Excelentes propiedades de separación del agua para garantizar una elevada resistencia a la formación de emulsiones en la presencia de la contaminación por agua para una permanente y efectiva lubricación.
- Permite que el agua pueda ser drenada antes de que el aceite recircule, eliminando el daño por corrosión de las piezas metálicas cuando el agua está presente como contaminante.
- Excelente compatibilidad con sellos y materiales especiales que se utilizan en la fabricación de equipos de transmisión de potencia, previniendo la fuga de fluidos del sistema.

APLICACIONES

El aceite Nhopol es recomendado para el mantenimiento de todo tipo de mandos o transmisiones de engranes cerrados y de rodamientos expuestos a altos impactos o cargas de trabajo. En este tipo de operaciones es requerido forzosamente un lubricante con propiedades de extrema presión (EP) o del tipo AGMA. Este lubricante se utiliza para aplicaciones industriales especiales (y a menudo severas) como las indicadas en fábricas de papel, acero, plástico, vidrio, minas, canteras, embarcaciones marinas, etc.

En aplicaciones industriales se menciona la lubricación de engranes para secadoras, agitadores, transportadoras, extrusoras, ventiladores, prensas, correderas, bombas (incluyendo bombas de pozo) y otras aplicaciones de servicio pesado.

En aplicaciones marinas se menciona la lubricación de engranes para la propulsión principal, centrifugas, maquinaria de cubierta como son: montacargas, grúas, engranes direccionales, bombas, elevadores y guías cargadoras.

Algunas aplicaciones distintas al mantenimiento de engranes son la lubricación de correderas, cuerdas de alambre, cadenas de transmisión, retenes de ejes, tornillos, pernos y rodamientos planos o de contacto con cargas severas de trabajo operando a bajas velocidades.

Entre sus aplicaciones específicas se pueden mencionar la lubricación de engranes rectos, cónicos, cónico-rectos, helicoidales, doble helicoidales, sinfín y cilíndricos; ya sean grandes o pequeños. Estos productos son adecuados para el servicio de engranes sinfín de envolvimiento doble (consulte las indicaciones del fabricante), así como para sistemas que lubriquen engranes y rodamientos sujetos a altas cargas de operación.

El aceite Nhopol puede ser aplicado mediante sistemas de baño de aceite, de salpique, circulación forzada y niebla. Cuando se utiliza la lubricación por salpique en cajas de mando siempre se obtendrán mejores resultados cuando se mantiene el nivel correcto de aceite (el diente más bajo deberá de estar sumergido a la mitad en el aceite cuando se encuentre fuera de operación).

HOJA DE DATOS TÉCNICOS

ACEITE NHOPOL ISO VG 460

ACEITE PARA ENGRANES INDUSTRIALES

SNR Infraestructura, Mantenimiento y Servicios, S. de R.L. de C.V.
Bases de Contratación
Procedimiento de Contratación No. SNR-TUL-031-CA-B-2026
Objeto: ADQUISICIÓN DE ACEITES DE LUBRICACIÓN PARA LAS
PLANTAS DE PROCESO DE LA REFINERÍA TULA
Partida 27.

Para aquellas aplicaciones donde no se especifica un grado AGMA, se podrá seleccionar el grado de viscosidad apropiado para el uso del aceite Nhopol de acuerdo a las siguientes tablas:

ESPECIFICACIONES

El aceite Nhopol satisface los requerimientos de:

AGMA 9005-F16 Antiscuff (AS)
AIST 224 (US Steel)
David Brown S1.53.101 E
ISO 12925-1 (CKD) – 2002
Chinese specification GB5903-2011(CKD)

RECOMENDACIONES

No se espera que este producto tenga un efecto adverso en la salud siempre y cuando se utilice para las aplicaciones aquí recomendadas. Evite el contacto prolongado del aceite usado con la piel. El contacto continuo del aceite usado en la piel ha causado cáncer en animales de laboratorio. En caso de tener contacto con el aceite lavar la piel con abundante agua y jabón.

No utilizar este producto en sistemas de alta presión con la cercanía de fuentes de calor como flamas, chispas o superficies calientes.

Mantenga su ropa de trabajo y las áreas de mantenimiento lo más limpias y ordenadas posibles.

Conserve el recipiente de los lubricantes limpio, bajo sombra y bien tapado para EVITAR su contaminación.

NO CONTAMINE. No tire el aceite usado o nuevo al drenaje o al suelo y evite quemarlo. Disponga del aceite usado de acuerdo con las normas de recolección locales, estatales y federales.

Manténgase fuera del alcance de los niños y de los animales.

Cualquier duda sobre los lubricantes Bätrak y sus aplicaciones favor de comunicarse con nuestro Departamento de Soporte Técnica. Para mayor información de los aspectos de seguridad e higiene solicite a través de su Representante o Distribuidor Autorizado Bätrak la Hoja de Datos de Seguridad del Producto.

CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS

PRUEBAS	MÉTODO ASTM	VALORES
ISO VG		460
Grado AGMA		7EP
Color ASTM	1500	6
Viscosidad Cinemática @ 40 °C, mm ² /s (cSt)	445	460
Viscosidad Cinemática @ 100 °C, mm ² /s (cSt)	445	27.70
Índice de Viscosidad	2270	83
Densidad @ 15.6 °C, kg/L	1298	0.9022
Punto de Inflamación, °C	92	251
Punto de Ecurrimiento, °C	97	-12
Características Espumantes, ml/ml	892	
Secuencia I		0/0
Secuencia II		0/0
Propiedades Preventivas a la Herrumbre, Método A & B	665	Aprobado
Corrosión en Lámina de Cobre, 3 h @ 100 °C	130	1a
Demulsibilidad (Separabilidad del Agua) @ 82 °C, ml-ml-ml, (minutos)	1401	40-40-0 (30)
Propiedad de extrema presión Timken, lb, mínimo	2782	
Evaluación de la Capacidad de Carga (FZG), Etapa de Fallo, mínimo	5182	10