

PULPA Y PAPEL

Productos de lubricación de alto rendimiento para la industria de la pulpa y el papel

Whitmore conoce las exigencias de la industria de la pulpa y el papel. Nuestros lubricantes están diseñados para entornos exigentes, brindando la confiabilidad y el rendimiento necesarios para que sus operaciones funcionen sin problemas. Con grasas para servicio extremo, aceites para engranajes y más, Whitmore ayuda a aumentar el tiempo de actividad, prolongar la vida útil de los equipos y reducir los costos operativos.

CALIBER™ 460 M

GRASA DE SERVICIO EXTREMO CON MOLIBDENO

Caliber® 460 M de Whitmore® es una grasa robusta de extrema presión (EP) de complejo de litio con disulfuro de molibdeno. Está diseñada principalmente para equipo de movimiento de tierra y otras aplicaciones ferroviarias de uso pesado.

Whitmore ha combinado un aceite de alta viscosidad con una mezcla sinérgica de tres lubricantes sólidos para formar una grasa que pueda soportar alta carga y prevenga el picado o rayado de las superficies de contacto. Caliber 460 M puede usarse con confianza sin importar cuán duro sea el terreno.

El espesante de complejo de litio asegura una excelente estabilidad y resistencia al agua.

Se necesita una mayor frecuencia de re-lubricación a temperaturas sostenidas superiores a 185°F (85°C).

Caliber 460 M de Whitmore está certificada por Bucyrus International (Caterpillar) para usarse en rodamientos de bola, de rodillos y lisos.

BENEFICIOS:

- RESISTENCIA AL AGUA – excelente resistencia al lavado por agua de los rodamientos.
- EXTREMA PRESIÓN – protege contra cargas de choque y rayado de superficies metálicas. Reduce el reemplazo de piezas y el tiempo muerto.
- SELLADO DE SUCIEDAD Y CONTAMINANTES – forma una barrera protectora para reducir el desgaste y prolongar la vida útil del lubricante.
- FORMULACIÓN VERSÁTIL – ideal para una amplia gama de equipos, incluida la maquinaria de proceso y las aplicaciones industriales.

APLICACIONES:

Caliber 460 M de Whitmore está diseñada para lubricar los componentes de equipos de movimiento de tierra y vehículos ferroviarios. Se recomienda para rodamientos de ruedas, rodamientos giratorios, puntos del chasis del vehículo y juntas en U, puntos de pivote y pasadores de cucharón en equipos de movimiento de tierras. Caliber 460 M de Whitmore ha demostrado ser exitoso en la lubricación de rodamientos Mill Stand y rodamientos de rueda continua en molinos de acero.

Caliber 460 M EP 2 de Whitmore ha sido aprobada para usarse en sistemas de lubricación centralizado y para la lubricación manual de las excavadoras de la serie PC3000, PC4000, PC5500 y PC8000 de Komatsu.

ASTM #	Grado	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS
D-217	Penetración del cono (Trabajado)	EP 2 265-295
D-2265	Punto de gota, °F (°C)	450 (232)
D-445	Viscosidad Cinemática (Aceite base +polímero) cSt @ 40°C cSt @ 100°C	480 35.4
Método Gardner	Densidad, lb/gal @ 60°F (15.5°C) Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	7.57 0.9076
D-2596	Cuatro bolas EP Carga de soldadura, kg (mínimo)	620
D-2266	Cuatro bolas desgaste, diámetro de la huella, mm	0.57
D-4049	Rociado de agua, % pérdida	10
D-1264	Lavado por agua, % pérdida @ 100°F (38°C)	<2
D-1743	Prueba de oxidación	Pasa
D-4048 (Modificado)	Corrosión en lámina de cobre paragrafas 212°F (100°C) @ 3 hrs	1B
	Rango de temperatura usable, °F (°C)	23 (-5) to 340 (170)
	Espesante	Complejo de litio

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

EMPAQUE

Contenedores de plástico (No retornables)	Bidones	Barriles	Cubetas	Cartuchos (Caja con 50)
---	---------	----------	---------	-------------------------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



CALIBER™ XR GRASA DE USO PESADO

Caliber™ XR es la grasa más robusta para rodamientos a base de litio en la línea Whitmore. Esta grasa de presión extrema fue diseñada para uso pesado. Se recomienda donde se encuentran las cargas más altas y las cargas de choque más severas. Las aplicaciones incluyen soportes de laminación de aceros, anillos de rotación en equipos de minería y forestales, equipos industriales muy cargados, como molinos, rectificadoras, etc.

Caliber™ XR de Whitmore incorpora alta viscosidad de fluidos, aditivos efectivos de extrema presión y antidesgaste, además de lubricantes sólidos. Esta potente combinación asegura una larga vida útil de los componentes y paros mínimos no programados.

Al combinar un espesante de litio estable al corte con polímeros de alta densidad, Whitmore ha creado una grasa con excelente resistencia al agua, ya sea la aplicación en un rodamiento sellado o propenso a la atomización directa de agua.

CARACTERÍSTICAS:

- **PROTECCIÓN ANTIDESGASTE** – una excelente protección contra el desgaste significa dinero ahorrado en el reemplazo de componentes.
- **BOMBEABILIDAD** – a pesar de sus características robustas, se puede dispensar por debajo del punto de congelación.
- **RESISTENCIA AL AGUA** – los polímeros pegajosos aseguran la adhesión al metal a pesar del rociado directo de agua.
- **SEGURA** – no contiene componentes peligrosos.

APLICACIONES:

Las aplicaciones típicas de Caliber™ XR de Whitmore incluyen rodamientos de bolas y de rodillos, bujes y deslizadores. Caliber™ XR es especialmente valiosa cuando las velocidades son bajas y las cargas son muy altas. Las aplicaciones de equipos de transporte y manejo de material incluyen pernos rey, cojinetes lisos, juntas en U y puntos de chasis.

ASTM #	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS		
		0	1	2
	Grado NLGI	0	1	2
D-217	Rango de penetración	355-385	310-340	265-295
D-2265	Punto de gota, °F (°C)	440 (226)	450 (232)	450 (232)
D-445	Viscosidad cinemática (Aceite base)			
	cSt @ 40°C	1,000	1,000	1,000
	cSt @ 100°C	67	67	67
Método Gardner	Densidad, lb/gal @ 60°F (15.5°C)	7.5	7.60	7.62
	Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	.9085	0.9124	0.9131
D-2596	Cuatro bolas EP, Carga de soldadura, kg	620	620	620
D-2266	Cuatro bolas, desgaste, Diámetro de la huella, mm @ 40 Kgf	0.50	0.5	0.50
D-4049	Rociado de agua, % pérdida	--	<22	<12
D-1264	Lavado por agua, % pérdida	7	5	4
D-1743	Prueba de oxidación	Pasa	Pasa	Pasa
	Tipo de espesante	Litio	Litio	Litio
OEM Estándar	Bombeabilidad a baja temperatura			
	Ventímetro Lincoln @ 400 psi, °F (°C)	15 (-10)	18 (-7)	25 (-4)
	Ventímetro Lincoln @ 700 psi, °F (°C)	8 (-13)	10 (-12)	14 (-10)

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

EMPAQUE

Tambores	Barriles	Cubetas	Cartuchos 50 por caja
----------	----------	---------	--------------------------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



SOCIEDAD COMERCIAL RS INDUSTRIAL LIMITADA

Rut. 76.026.878-K

Servicios Integrales a la Minería

Dirección Facturación: Baquedano 239 Of 203 - Antofagasta

Fono: 09-82204213

www.rsindustrial.cl



DECATHLON™ EXTREME

ACEITE SINTÉTICO DE EXTREMA PRESIÓN PARA ENGRANAJES

Decathlon™ Extreme está formulado para cumplir con las exigentes demandas de cajas de engranajes operando bajo las condiciones más desafiantes tales como cargas pesadas, cargas de choque y acción inversa frecuente. Los grados de viscosidad ISO 150 a 680 cumplen con los requisitos de especificación D50E35 de GE para uso en cajas de engranajes de vehículos todo terreno como las que se encuentran en Komatsu, Terex e Hitachi Haul Trucks.

La mezcla de aceites base totalmente sintética ha sido formulada para asegurar la máxima estabilidad de viscosidad en diferentes condiciones de temperatura, haciéndola ideal para aplicaciones expuestas a climas fríos o fuentes de calor extremas, como los hornos.

Decathlon™ Extreme es la opción ideal en situaciones donde hay una fricción interna excesiva, lo que provoca sobrecalentamiento y desgaste.

Debido al aceite base sintético y los aditivos anti-oxidantes, se recomienda Decathlon™ Extreme donde las condiciones operacionales difíciles acortan la vida útil de los aceites para engranajes tradicionales. Los contaminantes como lodo, barniz y carbono se minimizan o eliminan por completo.

CARACTERÍSTICAS:

- ANTIDESGASTE – protege contra rasguños y picaduras para aumentar la vida útil de los engranajes y los cojinetes.
- DEMULSIFICANTE – se separa fácilmente del agua.
- ANTI-ESPUMANTE – protege engranajes, cojinetes y juntas rompiendo las burbujas de aire a medida que se forman.

APLICACIONES:

Use Decathlon™ Extreme en cajas de engranajes que estén sometidas a cargas severas o cargas de choque, fuentes externas de calor o frío y en cajas de engranajes que se sobrecalienten debido a la fricción interna.

Decathlon™ Extreme fue diseñado para cumplir con las especificaciones de Hitachi para usarse en engranajes planetarios de transmisión final y cojinetes de ruedas delantera de modelos de camiones de volteo: series EH4500, EH4500-2 y EH5000. También cumple con GE D50E35, AGMA 9005-E02, DIN 51517-3, US Steel 224, ISO 12925-1 CKD, David Brown S1.53.101, GM LS-2 y Cincinnati Machine Gear.

ASTM #	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS	Grado ISO				
		150	220	320	460	680
D-445	Viscosidad cinemática cSt @ 40°C cSt @ 100°C	150	220	320	460	680
		21	26	35	49	66
D-2270	Índice de viscosidad	153	151	154	168	170
D-97	Punto de fluidez, °F (°C)	-42 (-41)	-35 (-37)	-33 (-36)	-29 (-34)	-22 (-30)
	Densidad, lb/gal @ 60°F (15.5°C)	7.09	7.11	7.12	7.15	7.15
D-92	Punto de inflamación, °F (°C) (Cleveland Open Cup)	>475 (246)	>475 (246)	>475 (246)	>475 (246)	>475 (246)
D-2783	Cuatro bolas, EP Carga de soldadura, kg	>250	>250	>250	>250	>250
D-4172	Cuatro bolas, desgaste Diámetro de la huella, mm @ 40 Kgf	<0.40	<0.40	<0.40	<0.35	<0.35
D-130	Corrosión en lámina de cobre	1A	1A	1A	1A	1A
D-665	Prueba de oxidación	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	FZG, A/8.3/90	Pasa 12	Pasa 12	Pasa 12	Pasa 12	Pasa 12
	FZG, Micro picaduras, FAG-FVA 54	Pasa 10	Pasa 10	Pasa 10	Pasa 10	Pasa 10

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

EMPAQUE

Tambores	Cubetas
----------	---------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmore.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



DECATHLON™ F ACEITE SINTÉTICO PARA ENGRANAJES CERRADOS

Decathlon™ F es un aceite de base PAO del grupo IV (sintético) para usarse en cajas de engranajes planetarios y helicoidales de Flender. Cumple con la especificación Flender del 6/12/2005 Rev. 9.

El aceite sintético Decathlon™ F es un lubricante de extrema presión formulado para cumplir con las exigentes demandas de los sistemas de engranajes cerrados, incluidos diferenciales, transmisiones y cajas de engranajes industriales. Las propiedades de los aceites de base sintéticos (PAO) reducen la fricción y el consumo de energía en comparación con los aceites minerales a base de petróleo.

El aceite para engranajes Decathlon™ F está diseñado para funcionar en condiciones adversas, como engranajes muy cargados, carga de choque y acción inversa frecuente. Cumple con los requisitos de rendimiento de los lubricantes de presión extrema de la especificación AGMA 9005-D94'. También cumple con los requisitos de la especificación US Steel 224 y DIN 51517-3.

El aceite para engranajes Decathlon™ F se recomienda especialmente para aplicaciones donde la temperatura operacional del aceite excede 175°F (80°C).

- **REDUCE EL DESGASTE** – protege contra rayaduras, y el desgaste superficial para aumentar la vida útil de los engranajes y cojinetes.
- **VERSÁTIL** – se puede usar en una variedad de equipos industriales y móviles, incluidas las flotas mixtas.
- **DEMULSIFICANTE** – se separa fácilmente del agua.
- **ANTIESPUMANTE** – protege los sellos y mantiene bajas las temperaturas operacionales al romper las burbujas de aire atrapadas a medida que se forman.

APLICACIONES:

Decathlon™ F es ideal para usarse en cajas de engranajes, grúas de minería, trituradoras, extrusoras y turbinas eólicas. También se puede usar en cajas de engranajes que se ven afectadas por una fuente de calor cercana, como en la industria del vidrio o del acero.

Use Decathlon F en cajas de engranajes de los equipos Bucyrus que han sido fabricados por Flender.

CARACTERÍSTICAS:

ASTM #	Grado ISO	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS		
		150	220	320
D-445	Viscosidad cinemática cSt @ 40°C cSt @ 100°C	142.10	228.17	325.70
		20.30	28.1	36.78
D-2270	Índice de viscosidad	165	160	161
D-97	Punto de fluidez, °F (°C)	-45 (-43)	-45 (-43)	-45 (-43)
Método Gardner	Densidad, lb/gal @ 60°F (15.5°C)	7.09	7.12	7.17
	Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	0.8513	0.8549	0.8605
D-92	Punto de inflamación, °F (°C) Cleveland Open Cup	482 (250)	420 (216)	470 (243)
D-4172	Cuatro bolas, desgaste Diámetro de huella, mm @ 40 kgf	0.40	0.40	0.40
ISO 6614	Separabilidad de agua, 180°F (82°C)	15	15	15
ISO 2160	Corrosión en lámina de cobre 3 hrs @ 212°F (100°C)	1A	1A	1A
ISO 14635-1	FZG (A/8.3/90)	Pasa 12	Pasa 12	Pasa 12
DIN 51354-2	FZG (A/16.6/90)	Pasa 12	Pasa 12	Pasa 12
DIN 51819-3	Cojinete FE-8 Pérdida de peso de los rodillos, mg Pérdida de peso de la jaula, mg	17	17	17
		22	22	22
FVA 54 (I-IV)	Prueba de micropicaduras (Manchado gris) Etapa de carga de falla Etapa de carga de clasificación GSC Etapa de resistencia de clasificación GSC	Fallo en 10 Alta Alta	Fallo en 10 Alta Alta	Fallo en 10 Alta Alta

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

EMPAQUE

Contenedores no retornables	Tambores	Cubetas
--------------------------------	----------	---------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



SOCIEDAD COMERCIAL RS INDUSTRIAL LIMITADA

Rut. 76.026.878-K

Servicios Integrales a la Minería

Dirección Comercial: Av. Pedro Aguirre Cerda 10581 OF D104 – Antofagasta

Dirección Facturación: Baquedano 239 Of 203 - Antofagasta

Fono: 09-82204213

www.rsindustrial.cl



MATRIX® EP GRASA DE USO PESADO

Matrix® de Whitmore® es una grasa de complejo de sulfonato de calcio que es altamente recomendada para aplicaciones difíciles como presión extrema, agua, calor o ataque químico.

El sistema espesante en Matrix de Whitmore tiene un efecto protector similar al del disulfuro de molibdeno, protegiendo el equipo del desgaste en condiciones difíciles de carga extrema y baja velocidad.

Matrix de Whitmore ayuda a neutralizar los ácidos y también resiste la reacción con materiales cáusticos. La grasa Matrix de Whitmore ha prevenido la corrosión a pesar de años de exposición a vapores de ácido fosfórico.

Una temperatura continua de 200°C (400°F) se encuentra dentro de su rango seguro. Puede soportar 288°C (550°F) continuos, siempre que la grasa se reponga cada 30 minutos con cantidades normales. Temperaturas ocasionales de 315°C (600°F) pueden mantenerse durante períodos de 5 a 10 minutos sin fusión o carbonización.

Matrix EP 2 de Whitmore puede usarse a velocidades DN de hasta 250,000 y es el grado preferido para los rodamientos de motores eléctricos.

Matrix EP 2 de Whitmore cumple con la especificación de Bucyrus International para grasa multi-uso (SD 4711). También cumple con las siguientes normas según DIN 51502: KP2R -20.

Andritz Separation, Inc. de Arlington, Texas, ha emitido una aprobación de la grasa Matrix EP de Whitmore para usarse en los sistemas de lubricación automática de sus filtros de bandeja basculante.

BENEFICIOS:

- LARGA VIDA ÚTIL – frecuencia de re-lubricación reducida.
- RESISTENTE AL AGUA – sella el agua, incluso en aplicaciones submarinas.
- AMPLIO RANGO DE VELOCIDAD – recomendada para usarse en rodamientos de motores eléctricos, así como en rodamientos y bujes de movimiento lento.

APLICACIONES:

Agua / Productos químicos: Procesamiento de fosfatos, cilindros de aspiración y área húmeda en máquinas papeleras, grúas para exteriores y elevadores de barcos, rodamientos de ruedas de remolques de barcos y otras aplicaciones marinas.

Equipo altamente cargado: Molinos peletizadores, tamizadoras, poleas de bandas transportadoras, rodamientos giratorios, pasadores y bujes, centrifugas, molinos de martillos, rodamientos de rodillos sellados, rodamientos de ventilador y muchos otros.

Aplicaciones de alta temperatura: Rodamientos de hornos, rodamientos de extrusión de plástico, uniones rotativas en rotomoldeadores.

Aplicaciones automotrices y de movimiento de tierra: Rodamientos de rueda, juntas en U, juntas de rótula, puntos de pivote de pasador y rodamientos giratorios.

ASTM #	Grado	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS			
		Invierno	EP 0	EP 1	EP 2
D-217	Rango de penetración	390-410	355-385	310-340	265-295
D-2265	Punto de gota, °F (°C)	350 (177)	460 (238)	500 (260)	500 (260)
D-445	Viscosidad cinemática (Aceite base) cSt @ 40°C cSt @ 100°C	44	125	125	125
		6	12	12	12
D-445	Viscosidad cinemática (con polímero) cSt @ 40°C cSt @ 100°C	82	800	800	800
		9.6	47	47	47
D-2596	Cuatro bolas, EP Carga de soldadura, kg	500	500	800	800
D-2266	Cuatro bolas, desgaste, Diámetro de la huella, mm	0.60	0.60	0.60	0.45
D-4049	Rociado de agua, % de pérdida	--	--	--	<1
D-1264	Lavado con agua, % de pérdida	--	--	<2	<2
D-1743	Prueba de oxidación	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	Tipo de espesante	Sulfonato de Calcio	Sulfonato de Calcio	Sulfonato de Calcio	Sulfonato de Calcio
Estándar OEM	Bombeabilidad a baja temperatura Ventímetro Lincoln @ 400 psi, °F (°C)	--	-20 (-29)	12 (-11)	34 (1)

EMPAQUE

Contenedores de plástico (No retornables)	Tambores	Barriles	Cubetas	Cartuchos 50 por caja
--	----------	----------	---------	--------------------------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



MATRIX® M GRASA CON MOLIBDENO PARA SERVICIO EXTREMO

Matrix® M de Whitmore® es una grasa de complejo de sulfonato de calcio con disulfuro de molibdeno, que es altamente recomendada para aplicaciones difíciles, tales como extrema presión, agua, calor o ataque químico.

El sistema de espesante en sí mismo tiene un efecto protector, pero la adición de molibdeno crea una poderosa capa de protección en condiciones de carga extrema y baja velocidad.

Matrix M de Whitmore ayuda a neutralizar los ácidos y también resiste a reaccionar con materiales cáusticos. La grasa Matrix de Whitmore ha evitado la corrosión a pesar de años de exposición a los vapores de ácido fosfórico.

Puede trabajar a temperaturas continuas de hasta 200°C (400°F). Para temperaturas de hasta 288°C continuos es recomendable con reposiciones cada 30 minutos con cantidades nominales de grasa. Máximas ocasionales de hasta 315°C (600°F) pueden ser sostenidos por períodos de 5 a 10 minutos sin derretirse o carbonizarse.

Matrix M EP 2 de Whitmore cumple con la especificación de Bucyrus International para grasas multiusos (SD 4711). Los grados 1 y 2 cumplen con las normas KP0R -20, KP1R-20 y KP2R-10 según DIN 51502.

BENEFICIOS:

- LARGA VIDA ÚTIL - frecuencia de relubricación reducida.
- RESISTENTE AL AGUA - sella el agua, incluso en aplicaciones submarinas.
- PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE – recomendado para rodamientos y bujes de velocidad lenta a media. Especialmente útil para aplicaciones de carga muy alta.

APLICACIONES:

Agua / Químicos: Procesamiento de fosfatos, cilindros de área húmeda y seca en máquinas papeleras, grúas exteriores y elevadores de barcos, rodamientos de ruedas de remolques de barcos y otras aplicaciones marinas.

Equipo altamente cargado: Molinos de granulos, tamices vibratorios, poleas de transportadores de cinta, rodamientos giratorios, pines y bujes, centrifugas, molinos de martillos, rodamientos de trituradoras de cono, rodamientos de rodillos de trabajo sellados, rodamientos de ventiladores y muchos otros.

Aplicaciones de alta temperatura: Rodamientos del transportador del horno, rodamientos de plástico de la extrusora, uniones rotativas en las rotomoldeadoras.

Aplicaciones en automoción y movimiento de tierra: Rodamientos de ruedas, juntas en U, juntas de rótulas, puntos de pivote de pines y bujes y rodamientos giratorios.

ASTM #	Grado	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS	
		EP 1	EP 2
D-217	Rango de penetración	310-340	265-295
D-2265	Punto de gota, °F (°C)	460 (238)	500 (260)
D-445	Viscosidad cinemática (Aceite base con polímero) cSt @ 40°C cSt @ 100°C	800 47	800 47
D-445	Viscosidad cinemática (Aceite base) cSt @ 40°C cSt @ 100°C	125 12	125 12
Método Gardner	Densidad, lb/gl @ 60°F (15.5°C)	8.35	8.40
D-2596	Cuatro bolas, EP Carga de soldadura, kg	800	800
D-2266	Cuatro bolas, desgaste, Diámetro de la huella, mm	0.44	0.50
D-1264	Lavado por agua, % pérdida	<8	<6
D-1743	Prueba de oxidación	Pasa	Pasa
Estándar OEM	Bombeabilidad de baja temperatura Ventímetro Lincoln @ 400 psi, °F (°C)	12 (-11)	34 (1)

EMPAQUE

Contenedores de plástico no retornables	Bidones	Barriles	Cubetas	Cartuchos 50 por caja
---	---------	----------	---------	--------------------------



Para información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmore.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



OMNITASK® GRASA DE EXTREMA PRESIÓN

La grasa Omnitask® está diseñada para operaciones altamente cargadas en el rango de velocidades más bajo y en todas las situaciones donde las altas cargas, cargas de choque y altas vibraciones puedan llevar al desgaste prematuro del componente.

Para un paquete EP extremadamente efectivo, Whitmore ha agregado grafito y disulfuro de molibdeno (MoS₂). Esta combinación de alta viscosidad del aceite base, paquete EP y lubricantes sólidos brinda sinergias que aseguran la máxima protección contra el desgaste y la excoiación en las condiciones más difíciles.

Los polímeros sintéticos de alto rendimiento hacen que estas grasas sean cohesivas y adhesivas, resistiendo la penetración y el deslizamiento bajo carga de choque.

Los aditivos de polímero en Omnitask® provocan que el exceso de grasa forme un collar o anillo alrededor del sello del rodamiento, impidiendo el paso al polvo y a la humedad. Esto es especialmente efectivo en Omnitask® TK EP, que contiene una mayor porción de polímeros.

El agente espesante de complejo de aluminio permite su uso a temperaturas elevadas. El purgado de aceite a altas temperaturas es mínimo.

Estas grasas no son para uso en rodamientos que tienen un alto factor de velocidad (DN).

BENEFICIOS:

- RESISTENTE AL AGUA – permite una mayor vida de servicio mientras protege contra oxidación y corrosión.
- ADITIVOS DE PRESIÓN EXTREMA – protege contra cargas de choque, soldadura y rayaduras.
- FORMA UNA CAPA PROTECTORA – impide el paso a la suciedad y contaminantes para reducir el desgaste y prolongar la vida útil del lubricante.

APLICACIONES:

Use la grasa Omnitask® en aplicaciones donde se involucran altas cargas, cargas de choque, contaminación o altas temperaturas.

Cilindros laminadores en siderúrgicas	Cilindros de la sección húmeda de máquinas de papel
Rodamientos de trituradoras	Rodamientos de prensas de desagüe
Cilindros de máquinas de papel	Rodamientos de cinta transportadora de poleas
Roto escavadoras	

Para sistemas de lubricación centralizada, use Omnitask® EP. No use Omnitask® TK EP en sistemas centrales.

ASTM #		CARACTERÍSTICAS TÍPICAS		
		EP 1	EP 2	TK EP 2
D-217	Penetración del cono (Trabajado)	310-340	270-300	270-300
D-566	Punto de goteo, °F (°C)	>480 (>249)	>480 (>249)	>480 (>249)
D-445	Viscosidad cinemática (Aceite base con polímero) cSt @ 40°C cSt @ 100°C	662 40	662 40	1,918 41
Método Gardner	Densidad, lb/gl @ 60°F (15.5°C) Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	7.60 0.913	7.60 0.913	7.60 0.913
D-2596	Cuatro bolas, EP Carga de soldadura, kg Índice de desgaste de carga	400 60	620 60	620 60
D-2266	Cuatro bolas, desgaste Huella de desgaste, mm	0.60	0.60	0.60
D-4049	Barrido por agua atomizada, % pérdida	<12	<5	<5
D-1264	Barrido por con agua, % pérdida	<10	<5	<5
D-4048 (Modificado)	Corrosión de lámina de cobre para grasas 212°F (100°C) @ 3 hrs	1B	1B	1B
	Tipo de espesante	Complejo de aluminio	Complejo de aluminio	Complejo de aluminio
OEM Estándar	Bombeabilidad a baja temperatura Ventímetro Lincoln @ 400 psi, °F (°C)	20 (-7)	25 (-4)	40 (4)
	Textura	Pegajosa	Pegajosa	Pegajosa
	Rango operacional, °F (°C)	0 (-18) a 400 (204)	0 (-18) a 400 (204)	30 (-1.1) a 400 (204)
	Lubricantes sólidos	MoS ₂ y grafito	MoS ₂ y grafito	MoS ₂ y grafito
	Factor DN Máximo	--	200,000	100,000

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

EMPAQUE

Tanques transportadores	Bidones	Barriles	Cubetas	Cartuchos 50 por caja
-------------------------	---------	----------	---------	-----------------------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



SOCIEDAD COMERCIAL RS INDUSTRIAL LIMITADA

Rut. 76.026.878-K

Servicios Integrales a la Minería

Dirección Facturación: Baquedano 239 Of 203 - Antofagasta

Fono: 09-82204213

www.rsindustrial.cl



PARAGON™

ACEITE DE USO PESADO PARA ENGRANAJES CERRADOS

La protección de extrema presión está garantizada con el aceite para engranajes cerrados Paragon™, incluso en las condiciones más severas de alta carga, carga de choque y movimiento inverso.

Los sistemas de engranajes cerrados en equipos de minería de superficie y procesamiento de minerales están sujetos a condiciones de operación únicas y exigentes. El aceite para engranajes cerrados Paragon™ de Whitmore está formulado específicamente para aplicaciones de minería difíciles. También es adecuado para aplicaciones industriales severas.

Todos los grados del aceite para engranajes cerrados Paragon™ cumplen con los requisitos de DIN 51517-3.

BENEFICIOS:

- ANTI-DESGASTE – protege incluso en condiciones severas para prolongar la vida útil del engranaje.
- ANTI-ESPUMA – protege los sellos, reduce la temperatura y ayuda a prolongar la vida útil del aceite.
- LARGA VIDA ÚTIL – reduce la eliminación y el costo general.
- PEGAJOSO – permite que una capa protectora de lubricante se adhiera a las superficies del engranaje incluso durante paradas prolongadas.

APLICACIONES:

El aceite para engranajes cerrados Paragon™ está diseñado para usarse en cajas de engranajes altamente cargadas incluyendo sistemas de transmisión planetaria y transmisiones de cadena PIV.

ASTM #	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS										
	Grado	68	100	150	220	320	460	500	680	1000	1500
	Grado AGMA	2EP	3 EP	4 EP	5 EP	6 EP	7 EP	7 EP	8 EP	8A EP	9 EP
D-445	Viscosidad cinemática cSt @ 40°C cSt @ 100°C	70 9.0	106 12.0	148 14.9	235 22.0	345 27.0	475 31.0	514 32.0	736 37.0	1,040 52.0	1,630 65.0
D-2161	Viscosidad Saybolt SUS @ 100°F SUS @ 210°F	343 56	548 68	749 79	1,295 110	1,783 131	2,512 157	3,038 168	3,980 179	5,577 245	8,831 315
D-2270	Índice de viscosidad	99	106	100	111	101	96	94	82	97	91
D-97	Punto de fluidez, °C	-20 -29	-20 -29	-10 -23	0 -18	5 -15	5 -15	10 -12	15 -9	20 -7	25 -4
Método Gardner	Densidad, lb/gal @ 60°F (15.5°C) Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	7.40 0.888	7.44 0.893	7.46 0.896	7.50 0.900	7.52 0.905	7.55 0.906	7.77 0.932	7.69 0.923	7.80 0.937	7.84 0.941
D-92	Punto de inflamación, °F °C Cleveland Open Cup	400 204	400 204	400 204	400 204	400 204	400 204	400 204	400 204	400 204	425 218
D-2782	Carga Timken OK, lb	60	65	65	65	65	70	70	70	70	70
D-2783	Cuatro bolas, EP Carga de soldadura, kg	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
D-4172	Cuatro bolas, desgaste Diámetro de huella, mm @ kgf	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
D-665	Prueba de herrumbre	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
D-130	Corrosión lámina de cobre	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
D-2893	Oxidación para aceites lubricantes, % cambio de viscosidad	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<5
	Prueba FZG, Etapas pasadas	N/A	N/A	N/A	>12	>12	>12	>12	>12	>12	>12

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

EMPAQUE

Tanques transportadores	Totes no retornables	Barriles	Bidones	Cubetas
-------------------------	----------------------	----------	---------	---------

Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.



whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



SOCIEDAD COMERCIAL RS INDUSTRIAL LIMITADA

Rut. 76.026.878-K

Servicios Integrales a la Minería

Dirección Facturación: Baquedano 239 Of 203 - Antofagasta

Fono: 09-82204213

www.rsindustrial.cl



PARAGON™ GOLD

ACEITE DE USO PESADO PARA ENGRANAJES

Paragon™ Gold es un aceite para engranajes tipo "eutético" formulado para usarse en todas las cajas de engranajes, pero especialmente donde el desgaste excesivo y la corta vida útil de componentes aumentan los costos operativos.

Los engranajes y rodamientos lubricados inadecuadamente pueden experimentar rayaduras bajo cargas altas. El rayado ocurre cuando las puntas de las asperezas opuestas se sueldan momentáneamente. Los aditivos de extrema presión y anti- desgaste usados en Paragon™ Gold detienen el rayado al formar una capa química protectora en el área de contacto. Las superficies continúan experimentando altas cargas, pero en lugar de experimentar micro-soldaduras, son suavizadas por la presión.

El efecto de suavizado eutético de Paragon™ Gold también alisará parcialmente el daño preexistente por desgaste, por lo general, dentro de unos pocos cientos de horas de funcionamiento. Los equipos condenados pueden permanecer en servicio indefinidamente o hasta un paro programado.

Las picaduras también se pueden parar con el uso de Paragon™ Gold. Las picaduras se producen por la fatiga del metal y la fatiga del metal se minimiza cuando la carga se transporta por una superficie más lisa. Algunas "picaduras iniciales" pueden ocurrir aún cuando se usa Paragon™ Gold, especialmente cuando hay desalineación.

Todos los grados de viscosidad de Paragon™ Gold cumplen con los requisitos de DIN 51517-3.

BENEFICIOS:

- **PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE** – detiene el desgaste bajo una gran variedad de condiciones de operación, incluyendo las cargas más severas.
- **SUAIVIZADO DE SUPERFICIES** – suaviza las superficies de contacto de los rodamientos y engranajes bajo carga.
- **LARGA VIDA ÚTIL DEL COMPONENTE** – las pruebas de laboratorio han revelado niveles extremadamente bajos de desgaste y fricción usando Paragon™ Gold. Las pruebas de campo han verificado una excelente protección contra el desgaste.
- **LARGA VIDA ÚTIL DEL ACEITE** – altamente resistente a la oxidación, una de las principales causas de la reducción de vida útil del lubricante.
- **PROTECCIÓN CONTRA LA OXIDACIÓN** – deja una capa sobre los engranajes que permanece en su lugar durante largos períodos de paro. Este recubrimiento previene la oxidación y garantiza una capa lubricante en el arranque.
- **LIMPIO** – el sistema de aditivos para baja generación de lodos garantiza que los componentes permanezcan limpios y libres de depósitos durante años de operación.

APLICACIONES:

Use Paragon™ Gold donde los aceites convencionales para engranajes fallan, donde la vida útil prolongada de los componentes es esencial o donde los intervalos largos entre cambios de aceite son inevitables.

Se pueden encontrar aplicaciones adecuadas en casi cualquier industria.

ASTM #		CARACTERÍSTICAS TÍPICAS					
	Grado ISO	220	320	460	680	1000	1500
	Grado AGMA	5 EP	6 EP	7 EP	8 EP	8A EP	9 EP
D-445	Viscosidad cinemática cSt @ 40°C cSt @ 100°C	198 - 242 18 - 23	304 - 336 24 - 32	414 - 504 31.5 - 38.5	612 - 748 40.5 - 49.5	1,000 58.2	1,500 75.0
D-2270	Índice de viscosidad	115	114	113	112	112	111
D-97	Punto de fluidez, °F (°C)	0 (-18)	5 (-15)	10 (-12)	10 (-12)	15 (-9)	15 (-9)
Método Gardner	Densidad, lb/gal @ 60°F (15.5°C) Gravedad específica, g/cc @ 60°F (15.5°C)	7.30 0.88	7.30 0.88	7.50 0.90	7.40 0.88	7.50 0.90	7.60 0.91
D-92	Punto de inflamación, °F (°C) Copa abierta Cleveland	390 (199)	400 (204)	400 (204)	400 (204)	470 (243)	500 (260)
D-2783	Cuatro bolas, EP Carga de soldadura, kg	500	500	500	500	500	500
D-4172	Cuatro bolas, desgaste Diámetro de la huella, mm @ 40 kgf	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
D-665	Prueba de oxidación, Agua destilada	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
D-2893	Oxidación para aceites lubricantes, % de cambio en la viscosidad	<6	<6	<6	<6	<6	<6
D-130	Corrosión en lámina de cobre	1B	1B	1B	1B	1B	1B

Lo anterior son valores promedio. Variaciones pequeñas que no afectan el rendimiento del producto son de esperarse en una fabricación normal.

Las pruebas de laboratorio no reflejan por completo la capacidad de rendimiento en servicio de Paragon™ Gold

EMPAQUE

Contenedores de plástico (No retornables)	Barriles	Cubetas
--	----------	---------



Para obtener información sobre la garantía, escanee el código QR.

whitmores.com

Empresa registrada en ISO 9001 e ISO 14001



SOCIEDAD COMERCIAL RS INDUSTRIAL LIMITADA

Rut. 76.026.878-K

Servicios Integrales a la Minería

Dirección Facturación: Baquedano 239 Of 203 - Antofagasta

Fono: 09-82204213

www.rsindustrial.cl

