



JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

GUÍA DE LUBRICANTES DE EQUIPOS FORESTALES DE JOHN DEERE



LUBRICANTES DE ALTA CALIDAD

Lo que debe saber sobre nuestros productos y qué hacer con ellos. Disfrute de aprender al respecto en esta guía.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN A LOS ACEITES

Conozca los conceptos básicos	4
Explicación de las propiedades de los fluidos	6
Filtros: Bases para un rendimiento eficiente	9
Aceites del motor: Verdaderos multitareas	10
Contaminantes.....	12

ACEITES DEL MOTOR

Break-In™ Plus.....	14
Plus-50™ II.....	14
Torq-Gard™	15
Pruebas de rendimiento: Plus-50™ II	16

ACEITES HIDRÁULICOS

Hydrau-Gard™ 46 Plus.....	18
Hydrau-Gard™ 22 Arctic	19
Bio Hydrau-Gard™	19

ACEITES DE LA TRANSMISIÓN

Extreme-Gard™	20
Extreme-Gard™ LS 90.....	20

REFRIGERANTES

Cool-Gard™ II	21
Cool-Gard™ II PG	21

GRASAS

Grease-Gard™ Premium Plus	22
Grease-Gard™ Arctic.....	23
Grease-Gard™ Premium	23
Aplicaciones de grasas típicas	24

LUBRICANTES PARA CADENAS DE SIERRA

Aceite para cadenas de sierra Bio Chain-Gard	26
Aceite para cadenas de sierra Chain-Gard	26
Grasa Bio Chain-Gard	27
Grasa Chain-Gard	27

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

Aceites de motor	28
Apéndice A: Tamaños de paquetes	30
Apéndice B: Categorías de mantenimiento del aceite de motor	32
Apéndice C: Normas de referencia.....	34

CONOZCA LOS CONCEPTOS BÁSICOS

Comencemos con un manual básico breve: a continuación, se incluyen conceptos básicos que debe recordar mientras lee esta guía.

ACEITES A BASE DE MINERALES

El aceite de petróleo crudo es una mezcla de distintos compuestos de hidrocarburos. El proceso de refinado de aceite separa el petróleo crudo en diversos componentes, que se enfrían y condensan de nuevo en líquidos, incluidos los aceites de engrase. Estos aceites, o reservas de minerales, luego se procesan para elaborar aceites de motor, aceites hidráulicos, fluidos para transmisión y aceites de la transmisión acabados.

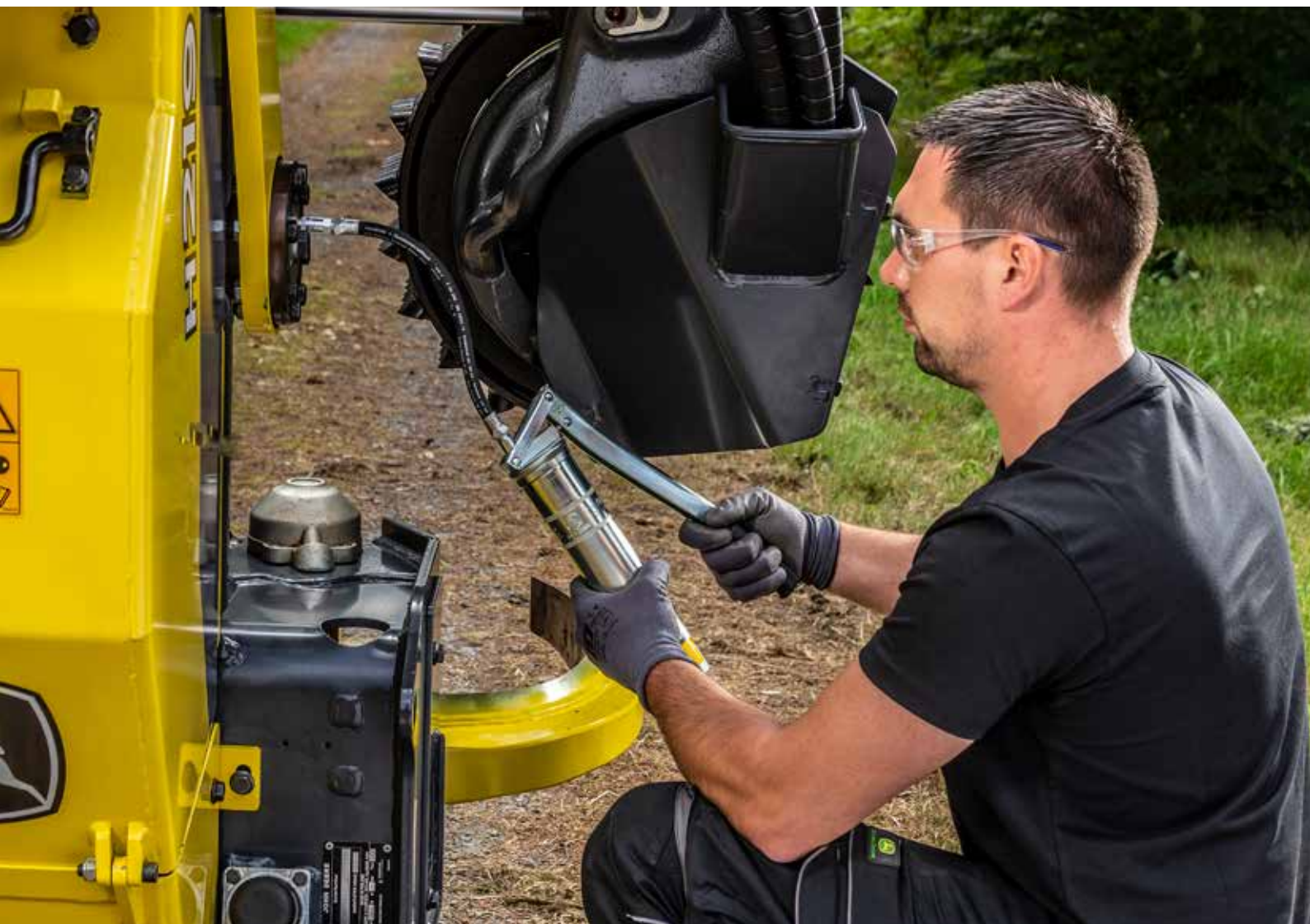
ACEITES SINTÉTICOS DE BASE

Los aceites sintéticos son productos a base de reservas cuya estructura se ha modificado de fuentes, como aceite de petróleo crudo u otras fuentes de carbono. Para un rendimiento óptimo, requieren los inoculantes adecuados y el mismo mantenimiento que el aceite mineral. La ventaja de utilizarlos se aprecia mejor en condiciones operativas extremas: temperaturas muy frías o muy cálidas.



EL COLOR OSCURO ES BUENO

El aceite de buena calidad se vuelve oscuro en motores diésel. Los inoculantes mantienen los residuos suspendidos en el aceite hasta que el aceite se drena.



ACEITES DE GRADOS MÚLTIPLES

Los aceites de grados múltiples y viscosidad múltiple proporcionan un caudal equilibrado en una amplia gama de temperaturas. La viscosidad describe el comportamiento natural de un aceite para cambiar, entre otros, sus características de caudal de acuerdo con las temperaturas. El aceite se vuelve más fluido a medida que la temperatura aumenta y es menos fluido a medida que la temperatura descende. Y para los aceites de motor, el aceite fluido es esencial para dar arranque en las mañanas frías. A propósito, la “W” después del número del grado de viscosidad significa que el aceite ha cumplido con el requisito para baja temperatura (invierno). Ejemplo: Los aceites SAE 15W-40 proporcionan un funcionamiento fiable del motor y protección con temperaturas ambientales superiores a -15 °C.

EL MANUAL DEL OPERADOR ES LEY

Emplee y cumpla con las indicaciones del Manual del operador en todo momento y asegúrese de utilizar la edición más reciente disponible. Recuerde que los lubricantes John Deere tienen en cuenta los modelos más antiguos y el manual incluye recomendaciones de uso de lubricantes que, si se siguen, aumentarán la duración del aceite con un rendimiento sostenido y mayores intervalos de drenaje en sus equipos de John Deere.



EXPLICACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS

FORMULACIÓN ORIENTADA POR LOS PROPÓSITOS

Formulamos nuestros lubricantes para aplicaciones de alta intensidad fuera de carretera y los entornos difíciles donde los lubricantes actúan para reducir el desgaste, aumentar el rendimiento y proteger las máquinas. Lea sobre lo que se requiere de nuestros fluidos.

PUNTO DE FLUIDEZ

Los valores de bajo punto de fluidez y de viscosidad dinámica de todos nuestros aceites para el tren de transmisión, las marchas y el sistema hidráulico garantizan pocas pérdidas por arrastre incluso en condiciones de arranque en frío. Esto garantiza que las máquinas arranquen y funcionen con suavidad con pérdidas mínimas desde el principio.

ANTIESPUMA

Esencial para una operación hidráulica precisa y sin inconvenientes, lo que garantiza el acceso al volumen completo de aceite disponible.

COMPATIBILIDAD DE MATERIALES

Es importante que el aceite no dañe los retenes, la pintura, los metales amarillos y otros materiales de los sistemas hidráulico y del tren propulsor.

VISCOSIDAD

En general, la viscosidad describe las características de caudal de un aceite bajo determinadas condiciones. Se necesitan varios tipos diferentes de viscosidad para describir por completo la viscosimetría de un aceite. Las viscosidades más conocidas son la dinámica y la cinemática. La viscosidad adecuada es esencial. La viscosidad correcta en una variación térmica amplia que garantiza el funcionamiento más eficiente y preciso con durabilidad máxima.



PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

Los componentes hidráulicos y del tren propulsor están expuestos al desgaste. La protección contra el desgaste describe la capacidad de la formulación de un aceite de trabajar contra los efectos negativos de las superficies que entran en contacto entre sí en condiciones de carga pesada o velocidades relativas.

RENDIMIENTO DE FRICCIÓN

Las características de fricción que cumplen de forma exacta con los requisitos de una aplicación son esenciales para el funcionamiento adecuado de la máquina. Sin embargo, el objetivo no necesariamente es la fricción más baja. El equilibrio adecuado es esencial para prevenir el fenómeno "stick-slip" en cilindros hidráulicos o para lograr una capacidad de frenado máxima.

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

Los lubricantes deben contar con agentes anticorrosión potentes. No solo para proteger a los componentes de acero de la oxidación, sino para proteger los componentes de metales amarillos del sistema de la corrosión.

OXIDACIÓN (ENVEJECIMIENTO)

Es la degradación natural de la formulación del aceite durante el servicio. El calor y los contaminantes en presencia de metales pueden actuar como catalizadores para la aceleración de este proceso natural.

TENEMOS TODO BAJO CONTROL

Existen varios niveles de lubricantes. Supone una diferencia el lubricante utilizado y dónde se use. El manual del operador incluye las especificaciones de los lubricantes que debe usar en su máquina. Los lubricantes de John Deere cumplen los más estrictos requisitos y existe una solución para cada punto de uso. Con los lubricantes originales John Deere, su máquina funcionará como se diseñó.

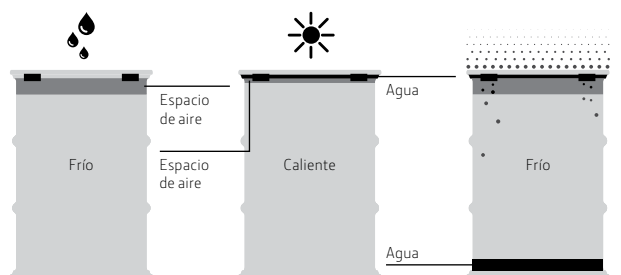


ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL ACEITE

A continuación, se incluyen algunos consejos simples para reducir los riesgos de contaminación por suciedad y humedad. Recordatorio: Si se encuentra en el aceite, ingresa al equipo. Por lo tanto, almacene el aceite en una zona limpia, a ser posible en interior. En caso de almacenarlo en el exterior, proteja el aceite de elementos y mantenga las temperaturas estables. Definitivamente, evite el contacto con el agua y minimice la exposición a la luz directa del sol.

La eliminación incorrecta de aceite es mala para el ambiente. Nunca deseche el aceite en el suelo, por un desagüe ni en una masa de agua. Cumpla siempre la normativa medioambiental. Recomendamos que todo aceite usado se lleve a los encargados de reciclarlo.

CAUSA



Bidón como se entrega. Cuando llueve, el aceite se mantiene limpio.

Cuando la temperatura aumenta, el contenido del bidón se expande y el aire escapa.

Cuando se enfría, el contenido se contrae otra vez y genera una succión que atrapa el agua.

PREVENCIÓN



Mantener los tapones bien cerrados. Es decir, sellado hermético.



Almacenar los tambores en interiores siempre que sea posible. Cuando se almacenen en el exterior, coloque los bidones de costado.



O por lo menos incline los bidones como se muestra para mantener el agua lejos de los tapones para que no pueda ingresar.



FILTROS: LA CLAVE DEL RENDIMIENTO EFICIENTE

Los filtros están diseñados para proteger su máquina. Deben cambiarse regularmente. Sustitúyalos solo por filtros originales John Deere, de lo contrario acabará costándole más.

No vale la pena arriesgarse: Utilizar filtros económicos multipropósito termina costando más, por daños en el equipo. El filtro correcto es esencial para la vida útil de la máquina.



FILTROS DE COMBUSTIBLE

Están diseñados tanto para atrapar como para repeler el agua. Los pliegues herméticos y el material recubierto mantienen el agua afuera y evitan el desarrollo de óxido y microbios, lo que puede resultar en un mayor consumo de combustible.



FILTROS DE ACEITE DEL MOTOR

Nuestros filtros cuentan con espaciado homogéneo sin huecos. Están diseñados para atrapar incluso las partículas más pequeñas. Los pliegues y el espaciado de los medios uniformes, un tubo central en espiral y ondulado y empaquetaduras de goma estancas garantizan una calidad superior del filtro John Deere.



FILTROS HIDRÁULICOS

Con espaciado homogéneo y mayor capacidad, estos filtros protegen los sistemas hidráulicos de contaminación con partículas y soportan la fluctuación de presión y los picos, que mantendrán los contaminantes lejos y evitarán los daños en la maquinaria al conservar la integridad durante el mantenimiento.

ACEITES DEL MOTOR: CAPACES DE REALIZAR TAREAS MÚLTIPLES DE VERDAD

El equipo, los aceites y el servicio, todos colaboran para el objetivo final: máquinas saludables que funcionan bien para los propietarios.

Nos dedicamos a fabricar maquinaria de la máxima calidad, razón por la que producimos muchos de sus componentes, como los motores. Para garantizar que nuestros motores siempre estén protegidos y a pleno rendimiento, los expertos de John Deere han identificado una gama de aceites especiales de motor.



ES UN ESFUERZO EN EQUIPO

Consejos de expertos, los productos adecuados y un servicio especializado: es así como los propietarios obtienen lo mejor de sus máquinas.

El lodo y la suciedad puede provocar fallas en el motor. Nuestros aceites luchan contra estas amenazas, al reducir el desgaste, enfriar las partes móviles y sellar los cilindros y los vástagos de la válvula para una protección del motor a largo plazo única en su clase.



1 | REDUCIR LA FRICCIÓN Y EL DESGASTE

La fricción y el desgaste se originan por el contacto entre piezas móviles. Los subproductos de la combustión y otros contaminantes presentes en el aceite también contribuyen al desgaste del motor. Para evitar el contacto entre metales, el aceite del motor debe mantener su viscosidad para proporcionar un colchón entre las piezas móviles en todas las temperaturas de trabajo.

3 | SELLAR LOS CILINDROS

La presión en el cilindro puede alcanzar 180 bar o más durante la combustión. El aceite del motor ayuda a mantener la presión dentro de la cámara de combustión al formar una película en los segmentos y las paredes del cilindro.

2 | ENFRIAR LAS PIEZAS MÓVILES

El aceite del motor contribuye significativamente al enfriamiento con pistón. Transfiere calor a las paredes del cilindro y hacia el sistema de refrigeración. El aceite del motor debe tener la suficiente estabilidad frente al calor para resistir la descomposición al ser expuesto a superficies calientes.

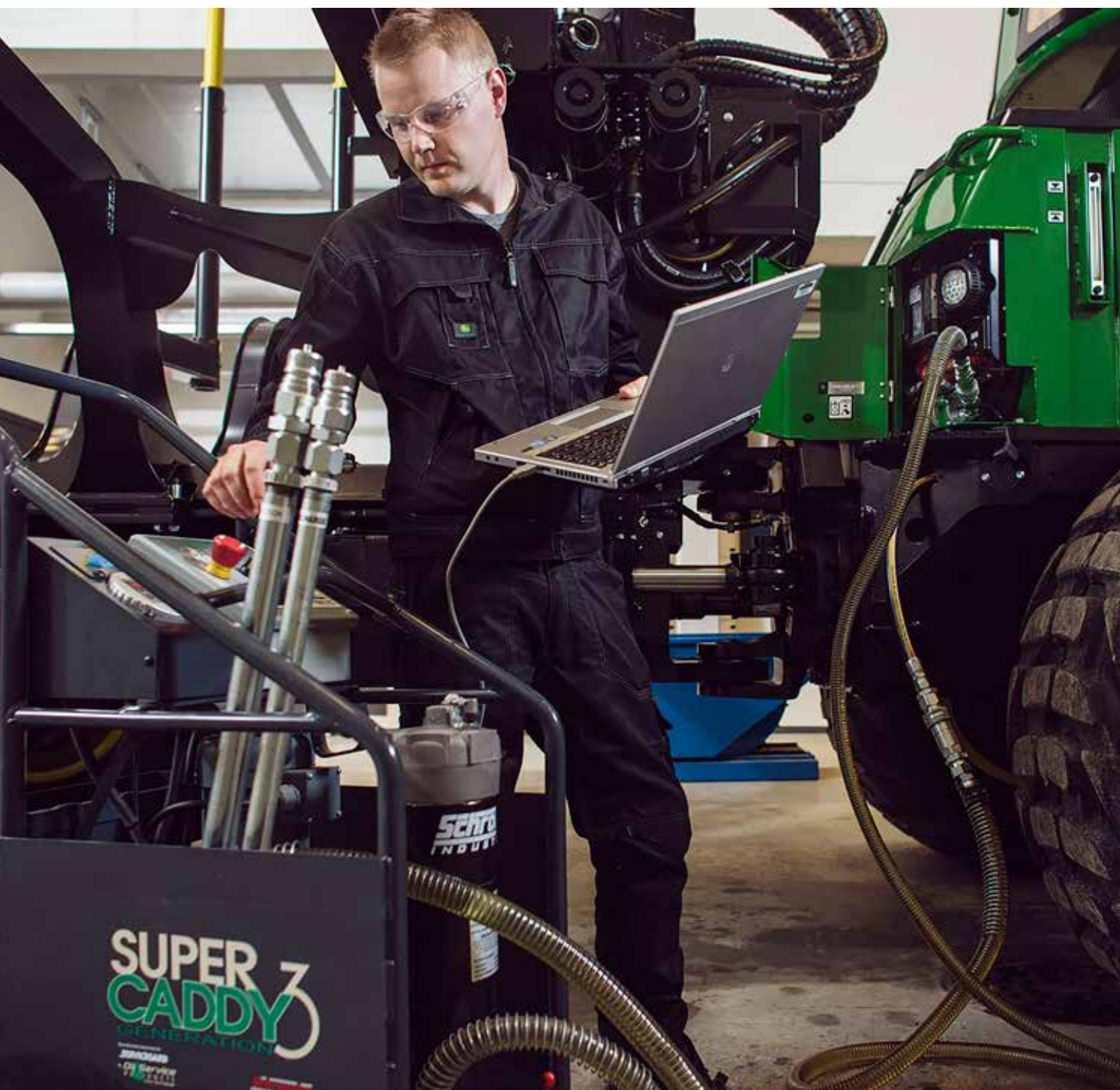
4 | MANTENER LIMPIAS LAS PIEZAS

El desgaste de los aceites de base puede provocar el desarrollo de compuestos perjudiciales. El aceite del motor adecuado previene esto, ya que mantiene los compuestos suspendidos para que no se puedan asentar en las superficies internas del motor.

CONTAMINANTES

Los aceites del motor son productos de alto rendimiento que deben realizar su trabajo de forma continua y sin inconvenientes. Su peor enemigo: los contaminantes. A continuación, se menciona lo que debe saber sobre la contaminación y cómo evitarla.

Compensa utilizar un buen aceite: mantener el motor limpio aumenta los intervalos de drenaje de nuestros aceites de motor de fórmula de calidad John Deere y reduce los costes.



POLVO, TIERRA, HOLLÍN Y PARTÍCULAS METÁLICAS

El proceso de combustión absorbe polvo hacia dentro del motor. Incluso al completar el nivel del aceite del motor se puede introducir suciedad accidentalmente en el motor. La acumulación excesiva de contaminantes dañará el motor, causando tiempo de inactividad y costes de reparación o de sustitución.

Prevención: Realice el mantenimiento del filtro de aire del motor, del tapón del respiradero y del ventilador del cárter del motor a intervalos regulares. Cambie los aceites y los filtros con frecuencia. Consulte el Manual del operador para más detalles.

AGUA

Arrancar un motor frío puede resultar en la acumulación de agua en el aceite del cárter, lo que puede derivar en filtros obstruidos, lo que al final permitiría que el aceite sin filtrar circule por el motor y dañe los componentes.

Prevención: Encienda el motor para alcanzar la temperatura de funcionamiento antes de aplicar la carga. Controle la temperatura con frecuencia y drene el aceite del cárter solo cuando el motor esté caliente.

ANTICONGELANTE Y REFRIGERANTES

El anticongelante y los refrigerantes pueden contaminar el aceite del motor al ingresar al sistema a través de juntas con filtraciones y piezas dañadas. Al igual que con el agua, la contaminación del anticongelante y los refrigerantes puede dañar el motor y, por lo general, indica la necesidad de reparaciones importantes del motor.

Prevención: Respete siempre los procedimientos del manual de mantenimiento al ajustar los pernos y asegúrese de utilizar solo los refrigerantes recomendados.

COMBUSTIBLE

La contaminación del aceite del motor con combustible puede resultar en el gripaje del pistón, una menor vida útil de los rodamientos, mayor consumo de aceite y desgaste acelerado del motor en general.

Prevención: Caliente el motor a la temperatura de funcionamiento normal antes de aplicar la carga. Evite forzar los motores de gasolina y un ralentí excesivo en los motores diésel.

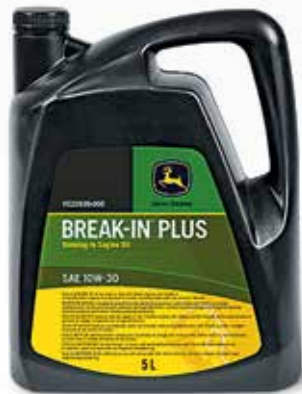
CALOR

Las altas temperaturas causadas por cargas pesadas, sistemas de refrigeración defectuosos, una sincronización incorrecta, la detonación previa, aceleran la oxidación de los aceites del motor. Por último, esto puede resultar en anillos o válvulas adheridos y la formación de lodo.

Prevención: Realice el mantenimiento del sistema de refrigeración y revise la temperatura del motor con frecuencia. Use John Deere Plus-50™ II para prevenir la oxidación en operaciones pesadas y con mucho calor.

DEJE DE PREOCUPARSE

Con el contrato de mantenimiento TimberCare™, puede dejar el mantenimiento en manos de nuestros equipos experimentados. Con un contrato de mantenimiento TimberCare™, se realizará el mantenimiento de su máquina conforme al programa de mantenimiento planificado de fábrica. Siempre se usan los lubricantes y filtros originales John Deere, para garantizar un rendimiento óptimo en cada condición.



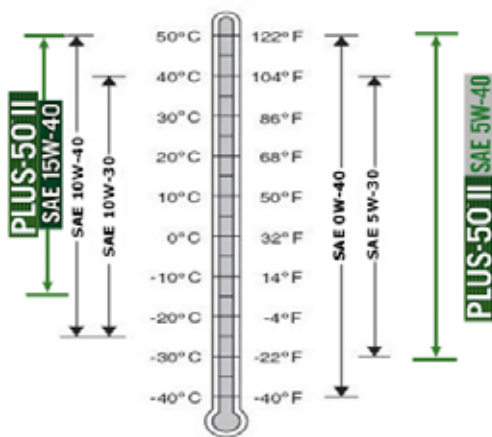
BREAK-IN PLUS

Específicamente formulado para un rendimiento y una protección máxima durante el período de rodaje inicial.

Aplicaciones: Motores nuevos, reconstruidos y remanufacturados que requieren aceite del motor 10W-30.

Características y ventajas

- Intervalo de mantenimiento inicial de 250 horas: consulte el manual del operador
- Control del asentamiento de los segmentos y las camisas sin rayar
- Protección del tren de válvulas y por desgaste de engranaje para una vida útil extendida del motor



ESPECIFICACIÓN	
ACEA	E9 / E7
API	CK-4 / CJ-4 / CI-4 / CH-4 / SN / SM / SL / SJ
VERIFICACIÓN JOHN DEERE	
RGS	50039



PLUS-50 II

Solución completa de flota para la mayoría de las aplicaciones pesadas y temperaturas de trabajo extremas.

Aplicaciones: Motores diésel de 4 tiempos atmosféricos, turboalimentados y sobrealimentados, lo que incluye motores con filtro de partículas diésel (DPF), catalizador de oxidación de diésel (DOC), recirculación de gases de escape (EGR) y reducción catalítica selectiva (SCR). Compatible con combustible biodiésel. También válido para motores de gasolina. Compatible con modelos anteriores de motores.

Versión SAE 5W-40: Aceite del motor semisintético exclusivo, específicamente desarrollado para utilizar en condiciones de frío extremo, con excelente rendimiento en temperaturas de -45 °C a 50 °C.

Características y ventajas

- Intervalos de drenaje de hasta 750 horas** en equipos seleccionados
- Tecnología con bajo contenido de cenizas para una vida útil de DPF más larga
- Excede los niveles de rendimiento de la API CK-4 y la API SN
- Excelente protección contra el desgaste, la corrosión, el lodo, el hollín y la oxidación

ESPECIFICACIÓN	
ACEA	E9 / E7
API	CK-4 / CJ-4 / CI-4 / CH-4 / SN / SM / SL / SJ
SAE	15W-40 / 5W-40*
VERIFICACIÓN JOHN DEERE	
Prueba de motor con dinamómetro para servicio severo fuera de carretera	
RGS	50027



PLUS-50*

Excelente para optimizar los costes de mantenimiento en equipos más antiguos.

Aplicaciones: Motores diésel reforzados para carretera y fuera de ella Tier 3/Fase IIIA y más antiguos con cualquier temperatura, salvo en zonas climáticas árticas. (No apto para motores de Fase IIIB de emisiones bajas y posteriores).

Características y ventajas

- Intervalos de sustitución extendidos
- Protección contra el desgaste para una vida útil prolongada
- Resistencia a la corrosión y la oxidación
- Estabilidad térmica extraordinaria

ESPECIFICACIÓN	
ACEA	E7
API	CI-4 / SL
SAE	15W-40



TORQ-GARD*

Aceite del motor de intervalo estándar de alta calidad para flotas comerciales mixtas.

Aplicaciones: Motores diésel y de gasolina Tier 3/Fase IIIA y anteriores para todos los tipos de servicio en temperaturas de funcionamiento de moderadas a muy frías.

(No apto para motores de Fase IIIB de emisiones bajas y posteriores).

Características y ventajas

- Intervalos de drenaje estándar
- El control de lodos asegura motores más limpios
- Desgaste y corrosión reducidos

ESPECIFICACIÓN	
ACEA	E5
API	CH-4 / SJ
SAE	15W-40 / 10W-30*

*Solo disponible en ciertos países

**Para ciertos equipos con contrato de mantenimiento TimberCare.

PRUEBAS DE RENDIMIENTO: PLUS-50 II

Los aceites John Deere superan los estándares del sector, al igual que nuestras pruebas. Sometemos nuestros aceites de motor a condiciones extremas en pruebas duras de motores diésel, ya que sabemos que utilizará su John Deere en condiciones extremas a diario.



PRUEBA DE MOTOR CON DINAMÓMETRO PARA SERVICIO SEVERO FUERA DE CARRETERA

Nuestra prueba de motor con dinamómetro para servicio severo fuera de carretera es lo que utilizamos para evaluar el rendimiento del motor y del aceite del motor en condiciones extremas. Prueba la oxidación del aceite con temperaturas elevadas y carga máxima, para garantizar que supere nuestros requisitos de John Deere.

El hollín es un producto derivado de la combustión y puede provocar un desgaste excesivo del motor. Si no se lo dispersa de forma adecuada en el aceite, se acumula y espesa el aceite, lo que luego obstruye los filtros. El hollín se comporta como un abrasivo y puede provocar mucho daño. Plus-50 II evita que el hollín se acumule en comparación con un aceite estándar CJ-4. ¿Detecta la diferencia?



John Deere Plus-50 II



Aceite estándar CJ-4

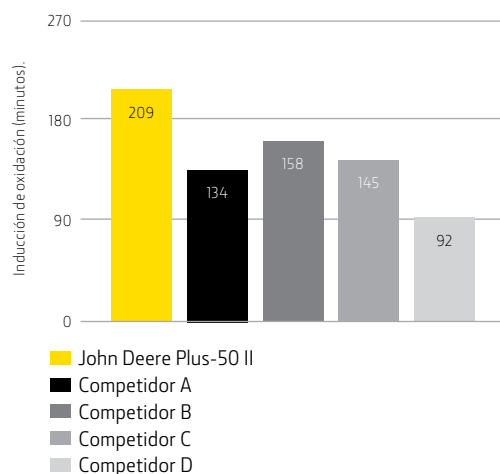


PLUS-50 II PROBADO CONTRA LOS COMPETIDORES

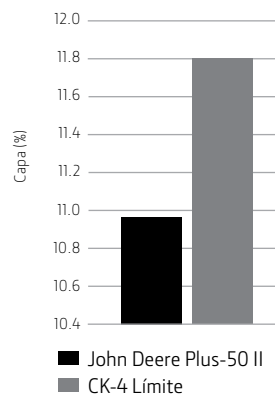
En el laboratorio independiente South West Research Institute de San Antonio, Texas, Plus-50 II se comparó contra cuatro aceites de la competencia. Los resultados claramente demuestran quién es el líder de la manada en cuanto a la estabilidad de la oxidación.

www.swri.com

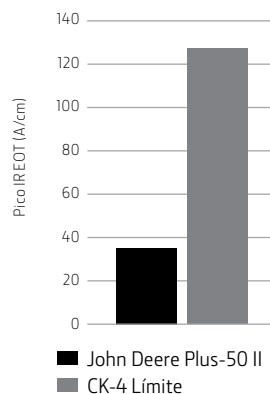
**HAGA MÁS Y MEJOR
CON PLUS-50™ II**



PRUEBA DE AIREACIÓN DEL ACEITE CAT C13 (COAT), MENOS ES MEJOR



PRUEBA MACK T-13, MENOS ES MEJOR



ESPECIFICACIÓN API CK-4

Esta es una norma para aceites de motor diésel relativamente nueva con la que probamos nuestros aceites además de utilizar nuestras propias pruebas. Los resultados para nada ambiguos indican que el aceite Plus-50 II cumple en exceso con el requisito API.



ACEITES HIDRÁULICOS

Nuestra familia de fluidos hidráulicos de calidad y desarrollados para máquinas forestales John Deere en colaboración con fabricantes de componentes hidráulicos.



HYDRAU-GARD 46 PLUS

Fluidos hidráulicos avanzados para operaciones pesadas.

Aplicaciones: Operaciones hidráulicas demandantes como cosecha forestal.

Características y ventajas

- Protección superior contra el desgaste, la corrosión y la oxidación
- Excelente estabilidad al cizallamiento
- Baja variación de la estabilidad con las temperaturas
- Alta estabilidad térmica
- Excelente capacidad de filtrado en seco/húmedo
- Rápida liberación del aire y propiedades anti-espumantes
- Riesgo de descomposición reducido

ESPECIFICACIÓN

ISO	11158 Typ HV
ASTM	D6258 HV
DIN	51524, part 3 HVLP type
GB	111181.1 - HV
DENISON (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton (Vickers) Brochure 03-401-2010, MAG IAS P-70 (ISO 46)	



HYDRAU-GARD 22 ARCTIC*

Fluido hidráulico de baja viscosidad para operar en entornos muy fríos.

Aplicaciones: Equipo de silvicultura en climas fríos.

Características y ventajas

- Excelente fluidez a bajas temperaturas de hasta $-40\text{ }^\circ\text{C}$
- Viscosidad en frío de 8,5 cSt@+75 °C
- Alta estabilidad frente a la cizalladura para viscosidad del grado
- Filtrabilidad superior

ESPECIFICACIÓN	
ASTM	D6158 HV
DIN	51524-3 HVLP
GB	GB 111181.1 HV
ISO	111158 HV



BIO HYDRAU-GARD*

Fluido hidráulico biodegradable de calidad superior.

Aplicaciones: Sistemas hidrostáticos e hidráulicos en entornos medioambientalmente sensibles.

Características y ventajas

- Protección sobresaliente contra el óxido y la corrosión
- Riesgo de descomposición reducido

ESPECIFICACIÓN	
ISO	12922 HFDU 15380 HEES
VDMA	24568
SP	SS 15 54 34
EU Ecolabel, USDA BioPreferred Programme, U.S. EPA VGP	

* Solo disponible en ciertos países



ACEITES DE LA TRANSMISIÓN

Formulados para numerosas aplicaciones en muchas condiciones de funcionamiento, los aceites de transmisión John Deere tienen un rendimiento excelente con enorme presión.



EXTREME-GARD

Aceite de la transmisión a muy alta presión para cajas de engranajes y transmisiones mecánicas.

Aplicaciones: Máquinas todoterreno reforzadas
John Deere: transmisiones de reducción final, unidades diferenciales, cajas de engranajes manuales y ejes hipoides con una amplia gama de condiciones de funcionamiento.

Características y ventajas

- Excelente protección contra el desgaste y la oxidación
- Máxima limpieza de los componentes
- Alta estabilidad térmica

ESPECIFICACIÓN

API	GL-5
SAE	85W-140 / 80W-90



EXTREME-GARD LS 90

Aceite para presiones extremas para los diferenciales de patinaje limitado de la maquinaria agrícola.

Aplicaciones: Reducciones finales, diferenciales, cajas de cambios manuales y ejes hipoides que contienen frenos húmedos y embragues con bloqueo del diferencial con una amplia variedad de condiciones operativas.

Características y ventajas

- Protege los engranajes durante el almacenamiento prolongado
- Máxima limpieza de los componentes
- Protección contra el desgaste en todas las temperaturas

ESPECIFICACIÓN

API	GL-5
MIL-L	2105 B
SAE	90

REFRIGERANTES

Los refrigerantes John Deere incluyen gran estabilidad térmica y oxidativa y protección contra la corrosión, con puntos de congelación hasta -36 °C. También funcionan muy bien en equipos que no sean de John Deere.

El anticongelante/refrigerante de servicio pesado con una formulación orgánica especial que resulta ecológica.



COOL-GARD II

La fórmula 50/50 lista para usar protege por tanto tiempo que algunas máquinas se devuelven antes de tener que cambiar el refrigerante.

Aplicaciones: Motores con refrigeración por agua, lo que incluye los motores con recirculación de gases de escape (EGR) refrigerados.

Características y ventajas

- Vida útil hasta 6 años/6.000 horas de trabajo*
- Excelente protección contra el óxido y la corrosión
- Excelente control de cavitación que alarga la duración de las camisas y aumenta el rendimiento de la bomba de agua
- Protección en temperaturas de hasta -36 °C

ESPECIFICACIÓN

ASTM	D3306 D6210
------	----------------



COOL-GARD II PG

Fórmula 60/40 lista para usar y ecológica a base de propilenglicol.

Aplicaciones: Motores para trabajos pesados y enfriados con líquido, incluidos los que disponen de recirculación de gases de escape enfriados (EGR).

Características y ventajas

- Fórmula ecológica
- Fácilmente degradable: OECD 301 B
- Baja ecotoxicidad: OECD 201, 202, 203, 209 y USA EPA 850.1035: "No nocivo"

ESPECIFICACIÓN

ASTM	D6210 D3306
------	----------------

*Sujeto a comprobación anual del nivel de acondicionador.

GRASAS

En algunas situaciones, el uso de aceite no es posible. Es en ese momento cuando las propiedades superiores de lubricación de nuestras grasas nos ayudan a combatir la fricción y el desgaste del metal. No gotean ni salpican y están diseñadas para condiciones severas.



La utilización de grasas de alta calidad John Deere puede ayudar a ahorrar dinero, ya que el equipo dura más y se reduce el tiempo de inactividad.

GREASE-GARD PREMIUM PLUS

Grasa universal Premium multiuso con complejo de litio para aplicaciones pesadas.

Aplicaciones: Protección de rodamientos, ejes de transmisión y el resto de las partes móviles que requieran grasa. Es compatible con la mayoría de tipos de grasas. Es ideal para el engrase a largo plazo, como ser aplicaciones de rodamiento de bolas y de sellado. Cubre el rango completo de temperatura.

Características y ventajas

- Excelente protección frente a las vibraciones
- Protección contra la corrosión y las condiciones húmedas
- Intervalos de engrase extendidos

Grease-Gard™ Premium Plus es la grasa preferida para los sistemas de engrase centralizado, ya que tolera altas temperaturas que pueden encontrarse en los rodamientos y las bajas temperaturas de componentes de movimiento lento expuestos al frío.

Cartuchos disponibles en versión estándar y en versión Lube-Shuttle®

ESPECIFICACIÓN

ASTM D217	NLGI Grade 2
ISO 6743-9	L-X-CDHB 2

VERIFICACIÓN JOHN DEERE

RES	156226
-----	--------



GREASE-GARD ARCTIC

Grasa de litio de uso general para conseguir un rendimiento excelente en condiciones de frío extremo

Aplicaciones: Protección de rodamientos, de ejes de transmisión y del resto de piezas móviles que requieren grasa en condiciones de frío extremo.

Características y ventajas

- Proporciona buena estabilidad mecánica
- Protección efectiva contra la corrosión
- Insoluble en agua
- Buenas propiedades antidesgaste y con presión extrema

Grease-Gard™ Arctic es adecuado para sistemas de engrase centralizado en condiciones de mucho frío.

ESPECIFICACIÓN	
ASTM D217	NLGI Grade 0
ISO 6743-9	L-X-CCHB 0



GREASE-GARD PREMIUM

Grasa de litio para uso general excelente para todo el año para aplicaciones de servicio ligero a medio.

Aplicaciones: Protección de rodamientos, de ejes de transmisión y del resto de piezas móviles que requieren grasa, en especial los rodamientos de las ruedas y las juntas universales. Ideal para engrase diario, como rodamientos de deslizamiento. Apto para temperaturas templadas, aplicación limitada en condiciones de temperatura extrema.

Características y ventajas

- Resistente a las presiones extremas
- Excelente protección contra la corrosión

Grease-Gard™ Premium es adecuado para sistemas de engrase centralizado, siempre que el rango de temperatura no sea extremo (temperaturas muy altas o muy bajas).

ESPECIFICACIÓN	
ASTM D217	NLGI Grade 2
ISO 6743-9	L-X-CCHB 2
VERIFICACIÓN JOHN DEERE	
RES	156226

EQUIPAMIENTO DE ENGRASE

El engrase es una parte esencial de las rutinas de mantenimiento diario. Con un equipo adecuado, puede realizar las tareas de engrase de manera eficiente y sencilla, incluso en las condiciones del campo.



BOMBA MANUAL DE TRASIEGO DE GRASA
[F701023]

Bomba para rellenar sistemas de engrase y engrase de cabezales de procesadoras. La estructura robusta también permite bombear con bajas temperaturas. La estructura mejorada hace que la bomba sea más eficiente: se necesita menos bombeo para alcanzar el resultado deseado. Adecuado para recipientes de grasa de 18 kg.



BOMBA DE TRASIEGO DE GRASA CON AIRE A PRESIÓN*
[F701024]

Opción semiautomática para rellenar sistemas de engrase central y de engrase de cabezales de procesadoras. Enchufe la bomba para que engrase y se detenga automáticamente cuando el recipiente esté lleno. Adecuado para recipientes de grasa de 18 kg.



PISTOLA DE GRASA, ACCU LUBER, ESTÁNDAR

Para cartuchos Lube-Shuttle y estándar de 400 g, batería de iones de litio. Para facilitar el engrase diario.



PISTOLA DE GRASA, ACCU LUBER, PREMIUM

Para cartuchos Lube-Shuttle y estándar de 400 g, batería de iones de litio. Para facilitar el engrase diario con cargador rápido de batería.



MODELO DE PISTOLA DE GRASA PARA UNA SOLA MANO

Modelos propios para cartuchos Lube-Shuttle y estándar de 400 g. Fácil manejo con una sola mano.



PISTOLA DE GRASA

Versión tradicional para dos manos. Modelos propios para cartuchos Lube-Shuttle y estándar de 400 g.

LUBRICANTES PARA CADENAS DE SIERRA

Las cadenas de sierra de las procesadoras necesitan sus propios lubricantes especiales. Tanto si prefiere usar aceite para sierra o grasa para sierra, disponemos de ellos con la calidad de confianza de John Deere.



ACEITE PARA CADENAS DE SIERRA BIO CHAIN-GARD

Bio Chain-Gard es un aceite biodegradable de alto rendimiento para cadenas de sierra, bueno para su máquina y para el medio ambiente.

Aplicación: El engrase de las cadenas de sierra en general se realiza en condiciones adversas y en lugares medioambientalmente sensibles, como zonas de protección de aguas, en el bosque y en agricultura.

Características y ventajas

- Buenas propiedades de flujo en frío en condiciones invernales
- Compatible y mezclable con aceite estándar de sierra mecánica, lo que facilita aún más al usuario la aplicación
- No se requiere ningún procedimiento de cambio especial al cambiar de aceites minerales a John Deere Bio Chain-Gard
- Permite un consumo bajo de aceite, para ayudar a ahorrar costes operativos
- Compatible con elastómeros y otros componentes
- Envejece bien y es estable a las temperaturas



ACEITE PARA CADENAS DE SIERRA CHAIN-GARD

Chain-Gard es el aceite mineral de alto rendimiento para cadenas de sierra y de uso durante todo el año.

Aplicación: Lubricante de cadena de sierra para uso durante todo el año para sierras de tala y de corte en máquinas forestales, así como en cadenas de sierra corrientes.

Características y ventajas

- Idoneidad para todo el año, independientemente de las temperaturas, gracias a la baja viscosidad
- Se puede mezclar con otros aceites minerales para cadenas de sierra
- Permite muy buena adherencia en la cadena y en los componentes, creando una película de protección duradera
- Penetra muy bien incluso en los eslabones de la cadena, para reducir el desgaste y la fricción
- Ayuda a conservar bien la cadena, así como a prolongar la vida útil del espadín

ESPECIFICACIÓN

PEFC SWE003:3

SS155470



GRASA BIO CHAIN-GARD

Grasa rápidamente biodegradable para cabezales de procesadora con engrase. Versión NLGI 2 para condiciones normales y NLGI 1 con algo más de líquido para condiciones climáticas más frías.

Aplicaciones: La grasa Bio Chain-Gard se utiliza para el engrase de cadenas de sierra cuando el aceite no permita suficiente adherencia y se prefiere que se adhiera más a las piezas del sistema de corte. Al ser biodegradable, es ideal para condiciones adversas y en lugares medioambientalmente sensibles, como zonas de protección de aguas, en el bosque y en agricultura.

Características y ventajas

- Buenas propiedades de PE (presión extrema)
- Protege bien del desgaste
- Buenas propiedades a bajas temperaturas (la versión NLGI 1)
- Muestra buena resistencia al agua



GRASA CHAIN-GARD

Grasa de alto rendimiento para engrase duradero de cadenas de sierra.

Aplicaciones: La grasa Bio Chain-Gard es de gran rendimiento y se utiliza para el engrase de cadenas de sierra cuando el aceite no permita suficiente adherencia y se prefiere que se adhiera más a las piezas del sistema de corte. La fórmula es a base de jabón complejo de litio, que es adecuado especialmente cuando se exige elevada vida útil, rendimiento con cualquier temperatura y protección contra la corrosión.

Características y ventajas

- Resistente al agua, para evitar la corrosión
- Muy buena resistencia a los efectos del envejecimiento
- Soporta altas cargas térmicas y mecánicas, que son típicas de aplicaciones de cosecha
- Ayuda a ampliar el intervalo de servicio, para evitar tiempos de inactividad, en especial con agregados más complejos y puntos de peor acceso en el cabezal de la procesadora



PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

Las siguientes preguntas parecen surgir una y otra vez, por lo que creímos que lo indicado era dar las respuestas aquí. Si tiene preguntas que necesitan más clarificación, también puede consultar el sitio deere.com



ACEITES DE MOTOR

¿ES PLUS-50 II UN ACEITE DE "RODAJE" APTO TRAS LA REPARACIÓN DE UN MOTOR?

No. Debido a sus propiedades de lubricación, no se recomienda durante el período de rodaje. Un motor reparado requiere primero de un asentamiento de los segmentos y las paredes de los cilindros durante las primeras 100 horas de trabajo. En su lugar use el Break-In™ Plus de John Deere.

¿QUÉ ACEITE INCLUYEN LOS NUEVOS MOTORES JOHN DEERE?

El nuevo equipo a motor John Deere se suministra con nuestro Break-In™ Plus especial. No añada aceite, a menos que el nivel de aceite descienda hasta la marca "add" (añadir) en la varilla de nivel.

¿PUEDO USAR ACEITES ACTUALES EN MAQUINARIA DE 1960?

Primero debe consultar las directrices del manual del operador. Tenga en cuenta que los manuales más antiguos no incluyen avances tecnológicos desde su impresión. Solo los lubricantes John Deere son válidos para modelos más antiguos, por lo que se recomiendan.

HE UTILIZADO ACEITE DE LA COOPERATIVA DURANTE 12 AÑOS Y NO HE TENIDO PROBLEMAS. ¿POR QUÉ TENGO QUE CAMBIAR A PLUS-50 II?

El aceite adecuado no solo sirve para evitar fallas catastróficas (la mayoría de los aceites pueden hacer esto). Pero cuando utiliza Plus-50 II, lo más probable es que vea un motor más limpio, que se sienta más potente y que experimente menos desgaste.



*AL UTILIZAR ACEITE PLUS-50 II TRAS USAR OTROS ACEITES
¿DEBO ESPERAR VARIACIONES EN EL CONSUMO DE ACEITE?*

Por lo general, no. Si nota que el consumo de aceite descende, no requiere posterior atención. Si observa un aumento en el consumo, podría tomarle entre uno y tres intervalos de drenaje normales para que el motor vuelva a recuperar los índices de consumo de aceite observados antes. Eso es normal y no es único del aceite John Deere.

*¿PUEDO TRABAJAR TAMBIÉN 500 HORAS CON EL ACEITE
PLUS-50 II (CK-4/E9) EN UN MOTOR TIER 3 O MÁS ANTIGUO?*

Sí, se puede. Sin embargo, solo si utiliza filtros John Deere, ULSD (combustible diésel de bajo contenido en azufre), si se utiliza el cárter de aceite con el volumen original y si el motor funciona con las especificaciones originales de fábrica que afectan a la potencia de salida, incluidas las unidades de control del motor (ECU) y los sistemas de suministro de combustible.



APÉNDICE A: TAMAÑOS DE LOS PAQUETES

Nuestro sistema de paquetes optimizados son del tamaño apropiado para cada cual. Recibe lo que necesita, ni más, ni menos.

ACEITES DE MOTOR

CAPACIDAD	NÚMERO DE REFERENCIA
BREAK-IN PLUS	
10W-30	
20 L	YU22939-020
5 L	VC22939-005
PLUS-50 II	
15W-40	
1000 L	VC50002X1000
209 L	VC50002X200
55 L	VC50002X050
20 L	VC50002X020
5 L	VC50002X005
1 L	VC50002X001
Granel	VC50002X000
5W-40	
1000 L	VC50005X1000
209 L	VC50005X200
20 L	VC50005X020
5 L	VC50005X005
Granel	VC50005X000
PLUS-50	
15W-40	
209 L	VC50000X200
20 L	VC50000X020
5 L	VC50000X005
TORQ-GARD	
15W-40	
1000 L	VC83070-1000
209 L	VC83070-200
55 L	VC83070-050
20 L	VC83070-020
5 L	VC83070-005
Granel	VC83070-000
10W-30	
209 L	VC83060-200
20 L	VC83060-020

ACEITES HIDRÁULICOS

CAPACIDAD	NÚMERO DE REFERENCIA
HYDRAU-GARD 22 ARCTIC	
209 L	VC81922-200
20 L	VC81922-020
HYDRAU-GARD 46 PLUS	
1000 L	VC81946-1000
209 L	VC81946-200
20 L	VC81946-020
Granel	VC81946-000
BIO HYDRAU-GARD	
209 L	VC70743-200
20 L	VC70743-020

CALIDAD EXCLUSIVA

Plus-50 II no es un aceite cualquiera. Su fórmula única ha sido diseñada por ingenieros de John Deere y está disponible solo para distribuidores oficiales de John Deere.

ACEITES DE LA TRANSMISIÓN

CAPACIDAD	NÚMERO DE REFERENCIA
EXTREME-GARD	
85W-140	
200 L	YU82609-200
20 L	YU82609-020
80W-90	
1000 L	VC82610X1000
209 L	VC82610X200
20 L	VC82610X020
1 L	VC82610X001
LS 90	
209 L	VC87939-200
20 L	VC87939-020

REFRIGERANTES

CAPACIDAD	NÚMERO DE REFERENCIA
COOL-GARD II	
1000 L	YU76215-1000
200 L	VC76215-200
20 L	VC76215-020
5 L	VC76215-005
COOL-GARD II PG	
200 L	YU76315-200
20 L	YU76315-020

GRASAS

CAPACIDAD	NÚMERO DE REFERENCIA
GREASE-GARD PREMIUM PLUS	
50 kg	VC67009X050
18 kg	VC67009X020
400 g	VC67009X004
400 g Lube-Shuttle®	YU82713-004
GREASE-GARD PREMIUM	
50 kg	VC65723-050
18 kg	VC65723-020
400 g	VC65723-004
400 g Lube-Shuttle®	YU82712-004
GREASE-GARD ARCTIC	
18 kg	VC69001-018
400 g	VC69001-004

LUBRICANTES PARA CADENAS DE SIERRA

CAPACIDAD	NÚMERO DE REFERENCIA
BIO CHAIN-GARD SAW CHAIN OIL	
1000 L	YU81790X1000
200 L	YU81790X200
20 L	YU81790X020
CHAIN-GARD SAW CHAIN OIL	
200 L	YU81780X200
20 L	YU81780X020
BIO CHAIN-GARD GREASE	
NLGI 2 18 kg	YU82911X018
NLGI 1 18 kg	YU82910X018
CHAIN-GARD GREASE	
NLGI 2 18 kg	YU82912X018

APÉNDICE B: CATEGORÍAS DE MANTENIMIENTO DEL ACEITE DE MOTOR

ACEA

Las secuencias de aceite europeo 2016 de la Asociación de Fabricantes Europeos de Automóviles (ACEA) definen 3 conjuntos de requisitos de rendimiento de aceites para llenado de servicio: motores de gasolina y diésel ligeros A/B (no enumerados aquí), motores de gasolina y diésel ligeros con sistema postratamiento de escape C (no enumerados aquí) y motores diésel reforzados E (p. ej. tractores, maquinaria para césped y camiones).

MOTORES DIÉSEL DE SERVICIO PESADO

- E9** Aceites de motores diésel de muy alto rendimiento (SHPD) con límite SAPS. Recomendado para intervalos de sustitución estándar en vehículos multiuso con motores diésel con tratamiento posterior tipo DPF, AGR y SCR que trabajan en condiciones difíciles y utilizan combustible diésel con bajo contenido de azufre.
- E7** Aceites de motores diésel de muy alto rendimiento (SHPD) en vehículos multiuso que funcionan en condiciones adversas.
- E6** Aceites de motores diésel de altísimo rendimiento (UHPD) con límite SAPS. Recomendado para intervalos extendidos de sustitución estándar en vehículos multiuso con motores diésel con tratamiento posterior tipo DPF, AGR y SCR que trabajan en condiciones muy difíciles y utilizan combustible diésel con bajo contenido de azufre.
- E4** Aceites de motores diésel de altísimo rendimiento (UHPD). Recomendado para alargar los intervalos de sustitución en vehículos multiuso con motores diésel que trabajan en condiciones extremas.
- E5 / E3 / E1** Descatalogado. Consulte las recomendaciones del fabricante del motor.

API

Las clasificaciones de mantenimiento del Instituto Americano del Petróleo (API, American Petroleum Institute) definen la calidad mínima del aceite del motor. Las clasificaciones que empiezan con la letra "C" son aceites para motores diésel; las que empiezan por "S" son aceites para motores de gasolina.

La segunda letra indica una actualización de clasificación; la clasificación "CK-4" es más actual que "CJ-4", y "SN" es más actual que "SM", entre otros.

Los lubricantes que cumplen más de una clasificación de servicio pueden identificarse como "For Service CJ-4/SN", entre otros. Cuando se indica una doble clasificación, la primera representa la clasificación de uso principal. En el ejemplo anterior, el aceite "CJ-4/SN" está diseñado principalmente para ser un aceite diésel que cumple además con la clasificación para motor de gasolina.

MOTORES DIÉSEL

- CK-4** Designado para proporcionar protección mejorada contra la oxidación del aceite, la pérdida de viscosidad debido a cortes y la aireación del aceite, así como también protección contra el envenenamiento del catalizador, bloqueo en el filtro de partículas, desgaste del motor, depósitos en el pistón, degradación de propiedades a temperatura alta y baja, y aumento de la viscosidad relacionado con el hollín.
- Los aceites API CK-4 exceden los criterios de rendimiento de CJ-4, CI-4 con CI-4 PLUS y CH-4, y pueden engrasar con efectividad los motores por lo que se demandan las categorías de servicio API. Cuando use aceite CK-4 con combustible con azufre de 15 ppm, consulte con el fabricante del motor para recomendaciones de intervalo de mantenimiento.
- CJ-4** Valida desde 2006 para motores de cuatro tiempos de alta velocidad con certificación de emisiones US 2007 cuando utilizan combustible diésel con un contenido máximo de azufre de 500 ppm. No obstante, los aceites para motor CJ-4 pueden tener un importante impacto sobre la durabilidad de los sistemas de tratamiento posterior y los intervalos de sustitución del aceite, cuando el contenido en azufre del combustible supera los 15 ppm (peso). Los aceites para motor CJ-4 resultan muy eficaces cuando se utilizan filtros de partículas o modernos tratamientos de los gases de escape (convertidores catalíticos SCR). Compatibilidad inversa con CI-4 Plus / CI-4.
- CI-4** Válida desde 2002 para motores de cuatro tiempos de alta velocidad con certificación de emisiones US 2004. Apta para un contenido de azufre en combustible de hasta un 0,5% del peso. Los aceites para motor CI-4 ofrecen una buena duración del motor, especialmente cuando incorporan sistemas de recirculación de gases de escape.
- Determinados aceites para motor API CI-4 pueden disponer también de la clasificación CI-4 PLUS cuando superan límites más estrictos de tratamiento de hollines. Compatibilidad inversa con CH-4 / CG-4 / CF-4.
- CH-4** Introducida en 1998 para motores de cuatro tiempos de alta velocidad con certificación de emisiones US 1998. Apta para un contenido de azufre en combustible de hasta un 0,5% del peso. Compatibilidad inversa con CG-4 / CF-4.
- CG-4 / CF-4** Obsoleto. Proceda con cuidado y consulte las recomendaciones del fabricante del motor.

MOTORES DE GASOLINA

SN	La más reciente categoría API de aceite de motor presentada en octubre de 2010, diseñada para proporcionar protección mejorada contra depósitos a alta temperatura para los pistones, control más severo por lodo y compatibilidad de sellado. API SN con Conservación de Recursos (CR) coincide con ILSAC GF-5 al combinar el rendimiento de API SN con una economía de combustible mejorada, protección del turbocompresor, compatibilidad del sistema de control, y protección de motores que funcionan con combustibles que contienen etanol hasta E85.
SM	Especificación API válida desde 10/2004. Requisitos más selectivos: ILSAC GF-4, contenido reducido de SAPS (proporción de ceniza sulfatada, fósforo y azufre), EC (conservación de energía) y ESP (protección de sistema de emisiones). Para los motores de 2010 y anteriores, consulte las recomendaciones del fabricante del motor.
SL	Para los motores de 2004 y anteriores, consulte las recomendaciones del fabricante del motor.
SJ	Para los motores de 2001 y anteriores, consulte las recomendaciones del fabricante del motor.
SH / SG	Obsoleto. Proceda con cuidado y consulte las recomendaciones del fabricante del motor.

ILSAC

Las clasificaciones de servicio del International Lubricant Standardization and Approval Committee (ILSAC) están relacionadas con las clasificaciones API y aportan requisitos adicionales de rendimiento, por ejemplo, mejora en el ahorro de combustible y restricciones en los grados de viscosidad que supuestamente cumplen una norma ILSAC. Conformado en 1992 por la Asociación de Fabricantes de Automóviles de Estados Unidos (AAMA, American Automobile Manufacturers Association) y la Asociación de Fabricantes de Automóviles de Japón (JAMA, Japan Automobile Manufacturers Association).

GF-5	Valido para motores de 2011 y anteriores para protección mejorada contra depósitos a alta temperatura, control más estricto de lodo, economía de combustible mejorada, compatibilidad mejorada con el sistema de control de emisiones y protección de funcionamiento de motores con combustibles de etanol hasta E85. Similar a APFI SN.
GF-4	Similar a la categoría de servicio API SM, pero con secuencia adicional de la Prueba de Economía de Combustible VIB (ASTM D6837) requerida.
GF-3	El aceite debe cumplir con los requisitos API SL y EC-II. Cuenta con parámetros más estrictos de aceite en el sistema de emisión del vehículo, economía de combustible mejorada y volatilidad mejorada, rendimiento de la viscosidad y control de depósitos. En la vida útil del aceite, la norma también requiere reducción del consumo de aceite y menos degradación de los inoculantes.
GF-2	Reemplazó a la GF-1 en 1996 y debe cumplir con los requisitos API SJ para alcanzar un contenido de fósforo estricto, un funcionamiento a baja temperatura, control de depósitos a alta temperatura y espuma.

CLASIFICACIÓN DE SERVICIO DE ACEITES PARA MOTOR: PLUS-50™ II

CATEGORÍAS DE SERVICIO		15W-40	5W-40
API	CK-4	■	■
	CI-4 PLUS	■	
	CI-4	■	
	CH-4	■	
	CF	■	
API (petrol)	SN	■	■
	SM	■	
	SL	■	
ACEA	E9	■	
	E7	■	
JASO DH-2		■	
Ford WSS-M2C171-F1		■	
Mack	EOS-4.5	■	
	EO-O Premium Plus 07	■	
	EO-N Premium Plus 03	■	
	EO-M Plus	■	
Cummins	CES 20086	■	
	CES 20081	■	■
	CES 20077	■	
	CES 20076	■	
	CES 20075	■	
MB	228.31	■	
Volvo	VDS-4.5	■	
	VDS-4	■	
	VDS-3	■	
	VDS-2	■	
MAN M3275		■	
MTU Type 2.1		■	
DDC	93K222	■	
	93K218	■	
	93K214	■	
Renault	RLD	■	
	RXD	■	
	RD	■	
Caterpillar	ECF-3	■	
	ECF-2	■	
	ECF-1-a	■	
	TO-2	■	

APÉNDICE C: NORMAS DE REFERENCIA

Varias organizaciones internacionales han establecido sistemas de clasificaciones y normas. Algunas regiones y fabricantes de equipos cuentan con sus propias especificaciones de rendimiento. Esta descripción general, aunque incompleta, menciona las más comunes en esta guía.

ANSI/AGMA

American National Standards Institute / American Gear Manufacturers Association. ANSI es una organización nacional sin ánimo de lucro de normas de EE. UU. AGMA es un grupo de empresas de Estados Unidos involucradas en la fabricación de engranajes. AGMA esta acreditada por ANSI para escribir normas estadounidenses sobre engranajes y campos relacionados, lo que incluye la lubricación.

ANSI/AGMA 9005 EP Características de rendimiento mínimo para lubricantes bajo presión extrema (EP) aptos para usar con engranajes cerrados y abiertos en aplicaciones generales de transmisión eléctrica.

API

American Petroleum Institute (Instituto Estadounidense del Petróleo). Asociación comercial de EE. UU. para el sector del aceite y del gas natural que establece y certifica normas industriales.

LUBRICANTES DE TRANSMISIÓN

API GL-5 Denota lubricantes destinados a engranajes, engranajes hipoides especiales, en ejes que operan bajo diversas combinaciones de condiciones de alta velocidad y carga de impacto, y baja velocidad y par motor alto en ejes hipoides (compensación alta), caja de cambios manual. La especificación de rendimiento básico para API GL-5 se define en la ASTM D7450.

ASTM

ASTM International. Antes conocida como la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales. Organización internacional de normalización sin fines de lucro.

ASTM D217 Método de prueba para la penetración con cono de grasa lubricante. Método estandarizado internacional para medir y clasificar la consistencia de la grasa. La clasificación se realiza con categorías de consistencia NLGI (o Clasificación NLGI para Grasas Lubricantes) que cubren desde la categoría "000" (fluido) hasta "6" (muy duro).

ASTM D3306 Especificación para refrigerante de motor a base de glicol (servicio de automóviles y ligero). Cubre los requisitos de los refrigerantes de motor a base de etilenglicol o propilenglicol.

ASTM D4950 Clasificación y especificación de grasas de servicio automovilístico. Define los requisitos utilizados para describir las propiedades y las características de rendimiento de las grasas del chasis y las grasas del rodamiento de rueda.

ASTM D6158 HV Especificación para aceites hidráulicos. La clase HV define las propiedades de los aceites antidesgaste de grados múltiples.

ASTM D6210 Especificación para refrigerante de motor a base de glicol (servicio pesado). Cubre los requisitos para los refrigerantes del motor a base de etilenglicol y propilenglicol.

DIN

Alemán: Deutsches Institut für Normung e.V. (esp. Instituto Alemán de Normalización). Organización nacional alemana para la normalización. DIN es una asociación alemana registrada (e.V.). Más allá del campo de los lubricantes, las normas DIN cubren un amplio espectro de tecnologías y ciencias.

DIN 51517-3 CLP Define los requisitos mínimos para aceites lubricantes utilizados en sistemas de engrase circular y por inyección, que requieren resistencia adicional al envejecimiento (CLP). Tenga en cuenta las diferencias con las normas similares DIN 51517-2 CL (Aceite para sistemas de engrase circular, que requieren resistencia adicional al envejecimiento) y 51517-1 C (Aceite para sistemas de engrase circular).

DIN 51524-3 HVLP Define los requisitos mínimos para aceites sistemas hidráulicos e hidrostáticos que demandan características adicionales de viscosidad de grados múltiples. Tenga en cuenta las diferencias con normas similares DIN 51524-2 HLP (aceite hidráulico e hidrostático, que requieren otra resistencia al desgaste) y DIN 51524-1 HL (aceite hidráulico e hidrostático, que requieren otra resistencia al envejecimiento).

EPA

Agencia de Protección Medioambiental. Agencia gubernamental federal de Estados Unidos.

VGP Permiso General para Embarcaciones. Regulación para utilizar lubricantes aceptables a nivel ambiental en todas las interfaces de aceite a agua para embarcaciones de determinado tamaño en las aguas costeras e internas de Estados Unidos.

GB

Chino: Guobiao (esp. Norma Nacional). Normas nacionales chinas que emite la Administración de normas de China (SAC, por sus siglas en inglés).

GB 11181-1-94 HV Versión de 1994 de la norma de aceite hidráulico que define los requisitos mínimos para un fluido de viscosidad de grados múltiples comparable con la ISO 11158 HV y la DIN 51524-HVLP.

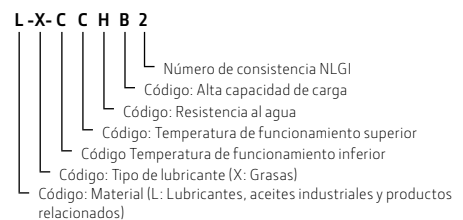
GB 11181-1-2011 HV Versión de 2001 de la GB 11181-1.

ISO

Organización Internacional de Normalización. Ente de normas internacionales compuesto por los representantes de organizaciones de normalización nacional de más de 150 países.

ISO 6743-9 Sistema de clasificación de lubricantes. La parte 9 clasifica las grasas de acuerdo con sus condiciones de funcionamiento.

EJEMPLO:



ISO 15380 HEES Especificación para fluidos hidráulicos aceptables a nivel ambiental. HEES define los ésteres sintéticos.

ISO 15380 HETG Especificación para fluidos hidráulicos aceptables a nivel ambiental. HETG define los triglicéridos (especie de ésteres naturales).

ISO VG 32 Define el grado de viscosidad (VG) de un aceite conforme a la ISO 3448. 32 significa la viscosidad cinemática nominal en centistokes (cSt) [unidad del SI ISO: mm²/seg] del lubricante a 40 °C.

ISO VG 46 Define el grado de viscosidad (VG) de un aceite conforme a la ISO 3448. 46 significa la viscosidad cinemática nominal en centistokes (cSt) [unidad del SI ISO: mm²/seg] del lubricante a 40 °C.

JDM

Normas de materiales de John Deere. Categoría de normas de John Deere que definen materiales para uso corporativo y de referencia de terceros.

- JDM J20** Especificación de requisito mínimo de John Deere para THF (fluido hidráulico para transmisión). Define dos grados de viscosidad diferentes. (grados C y D). Los THF, a veces también denominados UTTO (aceite de transmisión para tractor Universal), son aceites multiuso que cubren la demanda de sistemas hidráulicos y del tren de transmisión que pueden contener los frenos y los embragues húmedos. No se debe confundir con la JDM J27 (STOU).
- JDM J27** Retirada en 2005. Especificación de requisitos mínimos de John Deere para aceites hidráulicos, de transmisión y de motores multifuncionales (STOU). Reemplazada por la JDM J20C y especificaciones de aceites de motor que cumplen con las regulaciones de escape de gas del equipo.

JDN

Normas de unidades John Deere (Des Moines).

- JDN 360** Especificación de requisitos mínimos de John Deere para grasas que se utilizarán en cabezales de cosechadoras de algodón (grasa para mangueta).
- JDN 354** Especificación de requisitos mínimos de John Deere para grasas que se utilizarán en limpiadores de manguetas de cosechadoras de algodón.

JDQ

Normas de pruebas de John Deere.

- JDQ 78X** Prueba de motor diésel a alta temperatura y con carga completa para determinar la estabilidad de oxidación del aceite. Versión actualizada de JDQ 78A
- JDQ 78A** Prueba de motor diésel a alta temperatura y con carga completa para determinar la estabilidad de oxidación del aceite.

RES

Norma de unidad de John Deere (Waterloo).

- RES10060** Especificación propiedad de John Deere que define los requisitos de THF más allá de JDM J20. La base para el suministro de fábrica de y la familia de lubricantes de suministro de servicio de JD bajo la marca comercial Hy-Gard™.

MIL-L

Norma militar de los Estados Unidos (MIL) para lubricantes (L).

- MIL 2105 D** Defina los requisitos mínimos para aceites para engranajes multipropósito (API GL-5).

NLGI

Instituto Nacional de Lubricación. Asociación comercial sin fines de lucro de Estados Unidos que consiste principalmente en empresas que fabrican y comercializan grasa lubricante.

- NLGI 0** Categoría "0" (muy suave) de consistencia de la grasa según lo define la ASTM D217.
- NLGI 2** Categoría "2" (normal) de consistencia de la grasa según lo define la ASTM D217.
- NLGI GC** Clasificación de servicio más alta para grasas utilizadas en rodamientos de rueda. Apta para servicio severo a altas temperaturas y con interrupciones frecuentes, según lo define la ASTM D4550.
- NLGI LB** Clasificación de servicio más alta para las grasas empleadas en las aplicaciones de chasis. Apta para condiciones de relubricación, carga alta y exposición al agua poco frecuentes según lo define la ASTM D4550.

NSF

NSF International. Antes conocida como la National Sanitation Foundation (Fundación de Salubridad Nacional). Organización de análisis, inspección y certificación de productos con base en Estados Unidos en los campos de garantía de calidad, protección ambiental, alimentos y atención médica.

- NSF H1** Acreditación que indica que un lubricante es aceptable para el contacto accidental con los alimentos y que puede utilizarse en áreas de procesamiento de alimentos.

USDA

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

- PROGRAMA DE BIOPREFERIDOS** Programa público para respaldar la compra y la utilización de productos de base biológica.

US STEEL

United States Steel Corporation. Productor de acero de EE. UU. en este país y en Europa.

- US STEEL 224** Especificación de consumidor final para aceites para engranajes industriales.

SAE

SAE International. Anteriormente conocida como Society of Automotive Engineers. Organización de estándares de Estados Unidos con foco en la industria automotriz.

- GRADOS DE VISCOSIDAD SAE** Los grados de viscosidad de la SAE deben diferenciarse entre:
- Clasificación de viscosidad de aceite del motor (SAE J300), y
 - Clasificación de viscosidad de lubricante de engranajes de automóviles (SAE J306)
- Incluso ambos sistemas de clasificación que utilizan la misma nomenclatura y sintaxis, propiedades reológicas (comportamiento de flujos) de un aceite del motor con la misma clasificación de SAE que un aceite para engranajes no son lo mismo. Mientras que los aceites de grados múltiples se pueden identificar con una "W" en la sintaxis (p. ej., SAE 15W-40), los aceites de grado único no (p. ej., SAE 90).

SIS

Swedish Standards Institute (Instituto Sueco de Normas). Organización sueca independiente de normas activa en una variedad de campos.

- SS 15 54 34** Requisitos y métodos de prueba para fluidos hidráulicos.

VDMA

Alemán: Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (esp. Asociación alemana para la fabricación de máquinas y plantas). Asociación de la Industria de la Ingeniería Mecánica, activa en el campo de la normalización, entre otros.

- VDMA 24568** Requisitos técnicos mínimos para los medios de presión biodegradables. Sustituída por la ISO 15380.

OTROS

- STOU** Remítase a la JDM J27.

- UTTO** Remítase a la JDM J20.

BOSCH REXROTH

- RE 90220-01** Especificación del fabricante de equipos originales de bombas y motores hidráulicos. Requisitos adicionales para aceites hidráulicos según la DIN 51524.

DAVID BROWN

- SI.53.106** Especificación del fabricante de equipos originales para aceites para engranajes industriales.

DENISON

Parker-Denison, Parker Hannifin.

- HF-0** Especificación del fabricante de equipos originales para aceites hidráulicos que contienen inoculantes antidesgaste.
- HF-1** Especificación del fabricante de equipos originales para aceites hidráulicos que no contienen inoculantes antidesgaste.
- HF-2** Especificación del fabricante de equipos originales para aceites hidráulicos que contienen inoculantes antidesgaste compatibles con bombas de paletas.

DEXOS1 GEN 2

Especificación del fabricante de equipos originales (General Motors) para aceites del motor.

EATON VICKERS

- FOLLETO 03-401-2010** Recomendaciones de fluidos hidráulicos de fabricantes de equipos originales.
- FOLLETO 694** Especificación de fabricantes de equipos originales para aceites hidráulicos.

FIVES CINCINNATI

CINCINNATI Machine, CINCINNATI Milacron.

- P-70** Especificación de fabricantes de equipos originales para aceites hidráulicos.

NO SE ARRIESGUE

SENTIRÁ LA DIFERENCIA

Independientemente de lo antigua que sea su máquina John Deere, desea alto rendimiento y fiabilidad. Podemos ayudarle con el aceite de especificación correcta para cuidar de su motor John Deere.



Este material informativo ha sido elaborado para su difusión mundial. Facilitamos información, fotografías y descripciones generales, pero algunas ilustraciones y texto pueden incluir opciones de financiación, crédito, seguros, productos y accesorios no disponibles en todas las regiones. Para más información, consulte con el concesionario de su zona. John Deere se reserva el derecho a modificar las especificaciones y el diseño de los productos descritos en este material informativo sin previo aviso. La combinación de colores verde y amarillo, el símbolo del ciervo saltando y la marca JOHN DEERE son marcas registradas de Deere & Company.