



JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

SCHMIERSTOFF- LEITFADEN

JOHN DEERE FORSTMASCHINEN



QUALITATIV HOCHWERTIGE SCHMIERSTOFFE

Alles Wissenswerte über unsere Produkte und deren Einsatzbereiche finden Sie in diesem Leitfaden.



INHALT

EINFÜHRUNG ZU ÖLEN

Die Grundlagen	4
Erklärung der Eigenschaften von Flüssigkeiten.....	6
Filter: Spitzenleistung durch Hochleistungsfilter	9
Motoröle: Echte Multitalente.....	10
Verunreinigungen	12

MOTORÖLE

Break-In Plus.....	14
Plus-50 II.....	14
Torq-Gard	15
Leistungsprüfung: Plus-50 II	16

HYDRAULIKÖLE

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

GETRIEBEÖLE

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

KÜHLMITTEL

Cool-Gard II	21
Cool-Gard II PG	21

FETTE

Grease-Gard Premium Plus	22
Grease-Gard Arctic.....	23
Grease-Gard Premium	23
Typische Anwendungsbereiche von Fetten	24

SÄGEKETTEN-SCHMIERSTOFFE

Bio Chain-Gard Sägekettenöl.....	26
Chain-Gard Sägekettenöl	26
Bio Chain-Gard Schmierfett.....	27
Chain-Gard Schmierfett	27

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN (FAQS)

Motoröle	28
Anhang A: Verpackungsgrößen.....	30
Anhang B: Betriebsklassen für Motoröle	32
Anhang C: Referenzstandards	34

DIE GRUNDLAGEN

Beginnen wir mit einer kurzen Einleitung – hier finden Sie einige Grundlagen für alle Leser dieses Leitfadens.

MINERALISCHE BASISÖLE

Rohöl ist eine Mischung verschiedener Kohlenwasserstoffbestandteile. Bei der Öltraffinerung wird das Rohöl in die verschiedenen Bestandteile aufgeteilt, die gekühlt und wieder zu Flüssigkeiten kondensiert werden, unter anderem Schmieröle. Diese Öle, auch als Mineralrohstoffe bezeichnet, werden zu fertigen Motorölen, Hydraulikölen sowie Ölen bzw. Schmierstoffen für Getriebe und Zahnräder weiterverarbeitet.

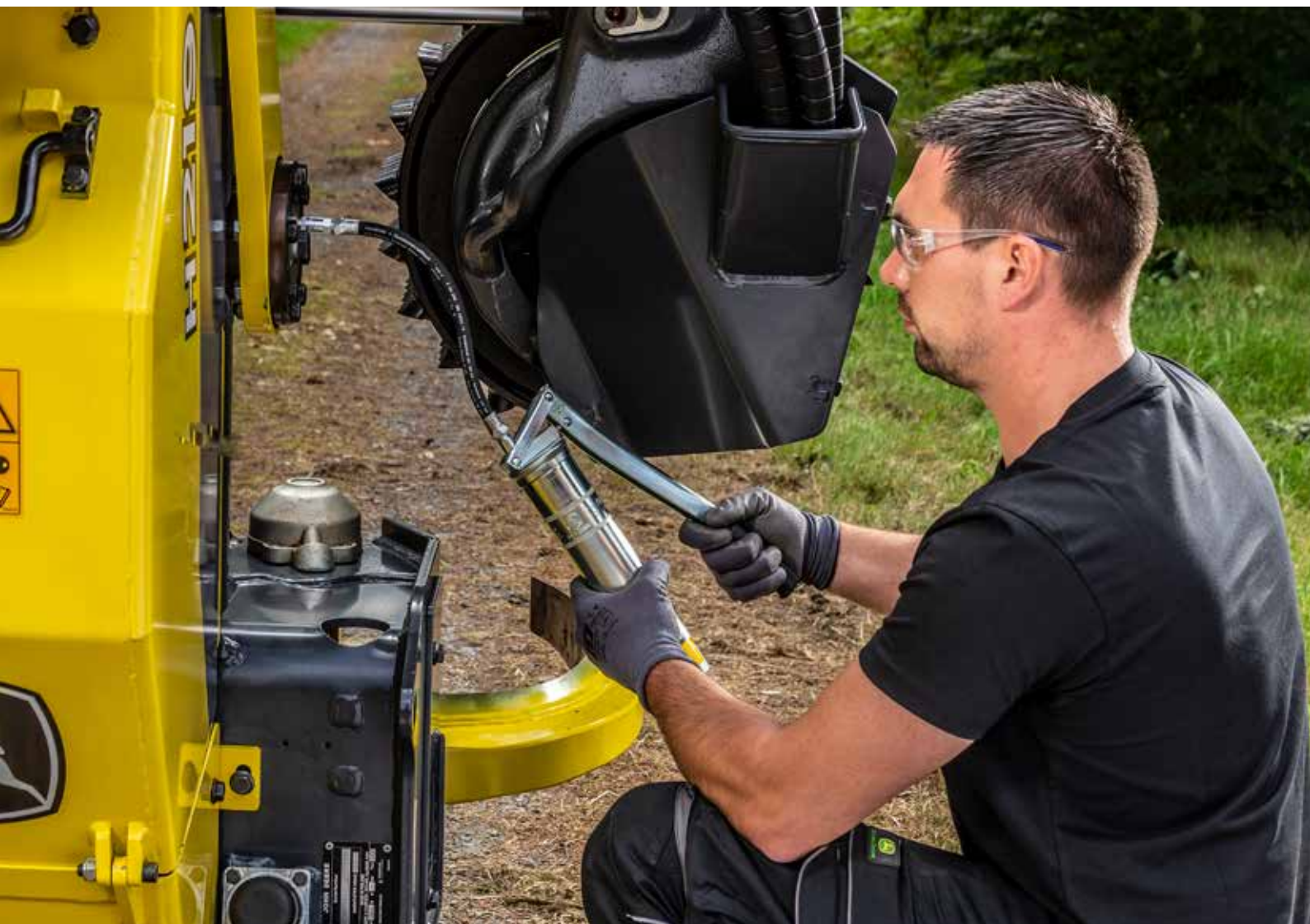
SYNTHETISCHE BASIS-ÖLE

Synthetische Öle sind Rohstoffe, deren Struktur von Quellen wie Rohöl und anderen Kohlenstoffquellen geändert wurde. Für optimale Leistung benötigen sie die korrekten Additive und die gleiche Wartung wie Mineralöle. Den größten Vorteil bringen synthetische Öle unter extremen Betriebsbedingungen: bei sehr kalten oder sehr heißen Temperaturen.



DUNKEL IST GUT

Gutes Öl erhält in Dieselmotoren eine dunkle Färbung. Additive halten Abfallprodukte im Öl in einer Suspension, bis das Öl abgelassen wird.



MEHRBEREICHSÖLE

Mehrbereichsöle bieten über einen umfangreichen Temperaturbereich ausgeglichene Fließeigenschaften. Die Viskosität beschreibt das natürliche Verhalten eines Öls auf Veränderung, unter anderem seine Fließeigenschaften abhängig von der Temperatur. Öl wird flüssiger, wenn die Temperatur steigt, und weniger flüssig, wenn die Temperatur sinkt. Gerade bei morgendlichen Kaltstarts ist ein fließfähiges Motoröl extrem wichtig! Der Buchstabe „W“ nach der Nummer der Viskositätsklasse gibt übrigens an, dass das Öl für niedrige Temperaturen (Winter) ausgelegt sein muss. Beispiel: SAE 15W-40 bietet eine zuverlässige Motorleistung und Schutz für alle klimatischen Bedingungen über -15 °C.

DIE BETRIEBSANLEITUNG IST AUSSCHLAGGEBEND

Die Richtlinien und Vorgaben der Betriebsanleitung sind zu jeder Zeit zu beachten. Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellste Ausgabe verwenden. Beachten Sie, dass Schmierstoffe von John Deere auch ältere Modelle berücksichtigen. Die Betriebsanleitung enthält Empfehlungen für den zu verwendenden Schmierstoff – werden diese befolgt, können Sie von einer längeren Öllebensdauer mit gleichbleibender Leistung und längeren Wechselintervallen für Ihre John Deere Maschinen ausgehen.



ERKLÄRUNG DER EIGENSCHAFTEN VON FLÜSSIGKEITEN

ZWECKORIENTIERTE FORMULIERUNG

Wir formulieren unsere Schmierstoffe für den schwierigen Einsatz im Gelände und die anspruchsvollen Umgebungen, in denen diese zur Reduzierung von Verschleiß, zur Leistungssteigerung und zum Maschinenschutz eingesetzt werden. Erfahren Sie mehr über die Anforderungen an Flüssigkeiten.

STOCKPUNKT

Der niedrige Stockpunkt und die dynamischen Viskositätswerte aller unserer Getriebe- und Hydrauliköle für den Antriebsstrang sorgen für geringe Schleppverluste, selbst unter kalten Startbedingungen – damit die Maschinen schon direkt nach dem Anlassen mit minimalen Verlusten reibungslos starten und laufen.

VERRINGERUNG DER SCHAUMBILDUNG

Für einen reibungslosen und präzisen Hydraulikbetrieb entscheidend, sorgt dafür, dass das vollständige Ölvolumen zur Verfügung steht.

MATERIALKOMPATIBILITÄT

Das Öl darf die Dichtungen, lackierten Flächen, Gelbguss und andere Werkstoffe in den Hydraulik- und Antriebssträngen nicht angreifen.

VISKOSITÄT

Allgemein beschreibt die Viskosität die Fließeigenschaften des Öls unter bestimmten Bedingungen. Es gibt verschiedene Viskositätseigenschaften, die für eine vollständige Betrachtung der viskometrischen Eigenschaften eines Öls ausschlaggebend sind. Die bekanntesten Viskositätseigenschaften sind die dynamische und die kinematische Viskosität. Die richtige Viskosität ist ausschlaggebend. Die korrekte Viskosität über einen breiten Temperaturbereich sorgt für den effizientesten und präzisesten Betrieb mit maximaler Langlebigkeit.



SCHUTZ VOR VERSCHLEISS

Hydraulik- und Antriebsstrangkomponenten unterliegen Verschleiß. Der Verschleißschutz beschreibt die Fähigkeit eines Öls, den negativen Auswirkungen von Flächen entgegenzuwirken, die beim Kontakt miteinander bei hohen Belastungen und/oder relativen Drehzahlen entstehen.

OPTIMALE REIBUNG

Reibungseigenschaften, die genau den Anforderungen einer Anwendung entsprechen, sind für den korrekten Maschinenbetrieb unerlässlich. Die geringste Reibung ist jedoch nicht immer das Ziel. Die richtige Balance ist der Schlüssel, um ein Ruck-Gleiten in den Hydraulikzylindern zu verhindern oder eine maximale Bremsleistung zu erzielen.

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Schmierstoffe müssen wirkungsvolle Korrosionsschutzmittel enthalten. Es müssen nicht nur Stahlkomponenten vor Rost geschützt werden, Korrosionsschutz ist auch für Komponenten aus Gelbguss erforderlich.

OXIDATION (ALTERUNG)

Das ist der natürliche Abbau der Ölformulierung während des Einsatzzeitraums. Wärme und Verunreinigungen können beim Vorhandensein von Metallen als Katalysatoren fungieren und diesen natürlichen Vorgang beschleunigen.

WIR HABEN DEN RICHTIGEN SCHMIERSTOFF

Schmierstoffe unterscheiden sich teilweise grundlegend. Es macht einen Unterschied, welcher Schmierstoff verwendet wird und wo er zum Einsatz kommt. Die Betriebsanleitung enthält die technischen Daten der Schmierstoffe, die in Ihrer Maschine verwendet werden müssen. Schmierstoffe von John Deere erfüllen höchste Ansprüche und bieten eine passende Lösung für jede Einsatzstelle. Mit Original-Schmierstoffen von John Deere erbringt Ihre Maschine stets die gewohnten Spitzenleistungen.

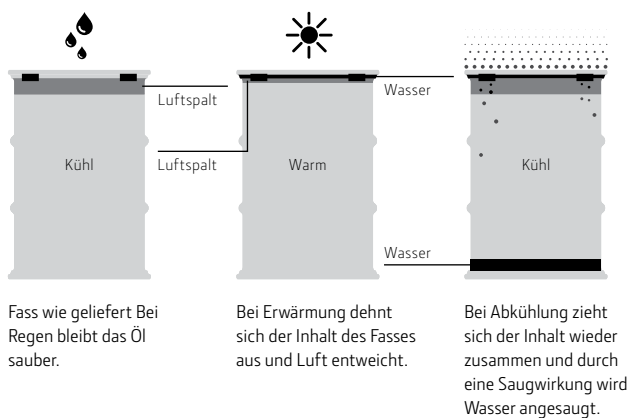


LAGERUNG, HANDHABUNG UND ENTSORGUNG VON ÖL

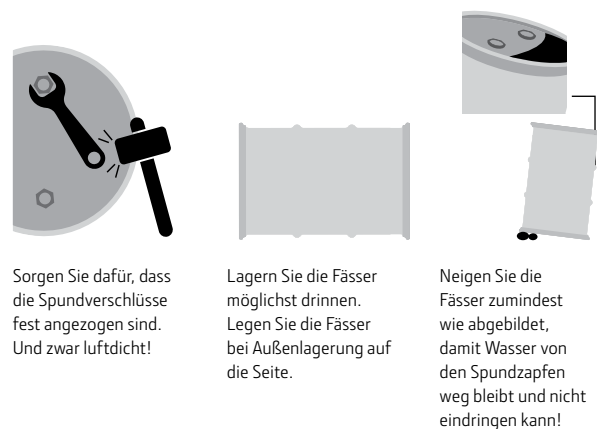
Hier finden Sie einfache Tipps, um das Risiko von Verunreinigungen durch Schmutz und Feuchtigkeit zu verringern. Denken Sie daran: Alles, was ins Öl gelangt, dringt auch in die Maschine ein. Deshalb sollten Sie Öl immer in sauberen Bereichen lagern, nach Möglichkeit in Gebäuden. Wird Öl in Außenbereichen gelagert, sollte es vor Witterungseinflüssen geschützt sein – bei stabilen Temperaturen. Auf jeden Fall sollte der Kontakt mit Wasser vermieden und die direkte Sonneneinstrahlung minimiert werden.

Eine unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt belasten! Gießen Sie Öl nie auf den Boden, entleeren Sie Öl nicht in einen Abfluss oder ein Gewässer und beachten Sie immer alle geltenden Umweltauflagen. Wir empfehlen, Altöle grundsätzlich über zuverlässige Verwertungsbetriebe zu entsorgen.

URSACHE



VORBEUGENDE MASSNAHME(N)





FILTER: SPITZENLEISTUNG DURCH HOCHLEISTUNGSFILTER

Filter sind zum Schutz Ihrer Maschine vorgesehen. Sie müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Tauschen Sie sie nur gegen Originalfilter von John Deere aus – alles andere wird Sie letztendlich mehr kosten.

Das Risiko nicht wert: Der Einsatz billiger Allzweckfilter kostet Sie am Ende mehr – durch eine Beschädigung der Maschine. Der korrekte Filter ist für die Lebensdauer der Maschine kritisch.



KRAFTSTOFFFILTER

Dazu konzipiert, Wasser einzufangen und abzuweisen. Dichte Falten und das speziell beschichtete Filtermaterial halten das Wasser fern und verhindern Rostbildung und Keimwachstum – und somit auch überhöhten Kraftstoffverbrauch.



MOTORÖLFILTER

Unsere Filter zeichnen sich durch dichte, gleichmäßige Falten ohne Undichtigkeiten aus. Sie sind für die Aufnahme von selbst den kleinsten Partikeln konzipiert. Gleichmäßige Falten und Mediumabstände, ein spiralförmiges, gefalztes Innenrohr und sichere Gummidichtungen tragen zur hervorragenden Qualität der Filter von John Deere bei.



HYDRAULIKFILTER

Mit einem gleichmäßigen Abstand und einer höheren Kapazität schützen diese Filter Hydrauliksysteme vor der Verunreinigung durch Partikel und widerstehen Druckschwankungen und -spitzen – dadurch bleiben Verunreinigungen draußen und Ihre Maschine wird vor Beschädigung geschützt, indem die Integrität während der Wartung gewahrt bleibt.

MOTORÖLE: ECHE TE MULTITALENTE

Das Team, die Öle und der Service tragen alle ihren Teil zum ultimativen Ziel bei: im guten Zustand befindliche Maschinen, die ihren Eigentümern gute Dienste leisten.

Als namhafter Maschinenhersteller entwickeln und produzieren wir auch Hauptkomponenten in Eigenregie – so z. B. auch Motoren. Damit unsere Motoren immer geschützt sind und die gewohnte Spitzenleistung entfalten, haben die Experten von John Deere Empfehlungen zu leistungsstarken Motorölen abgegeben.



ECHE TE TEAMARBEIT

Ratschläge von Experten, die richtigen Produkte und engagierter Service – auf diese Weise profitieren Eigentümer am stärksten von ihren Maschinen.

Schlamm und Verunreinigungen können zu Motorschäden führen. Unsere Öle stellen sich diesen Bedrohungen, indem sie Reibung und Verschleiß verringern, die beweglichen Teile kühlen und zur Versiegelung der Zylinder und Ventilschäfte für einen einzigartigen, langfristigen Schutz des Motors beitragen.



1 | VERMINDERUNG VON REIBUNG UND VERSCHLEISS

Bei Motoren werden Reibung und Verschleiß durch den übermäßigen Kontakt von beweglichen Teilen verursacht. Nebenprodukte des Verbrennungsvorgangs und andere Schmutzstoffe im Öl tragen zusätzlich zum Motorverschleiß bei. Das Motoröl muss eine ausreichende Viskosität beibehalten, damit bei jeder Betriebstemperatur ein Puffer zwischen den beweglichen Teilen gegeben ist.

3 | ABDICHTUNG DER ZYLINDER

Die Drücke im Zylinder können während der Verbrennung 180 bar oder mehr erreichen. Motoröl trägt dazu bei, dass der Druck im Brennraum beibehalten wird, indem es einen Ölfilm auf den Kolbenringen und an den Zylinderwänden bildet.

2 | KÜHLUNG DER BEWEGLICHEN TEILE

Motoröl leistet einen entscheidenden Beitrag zum Kühlen der Kolben. Es überträgt Wärme bis an die Zylinderwände und in das Kühlsystem. Das Motoröl muss eine ausreichende Hitzestabilität aufweisen, damit es sich bei Kontakt mit heißen Oberflächen nicht zersetzt.

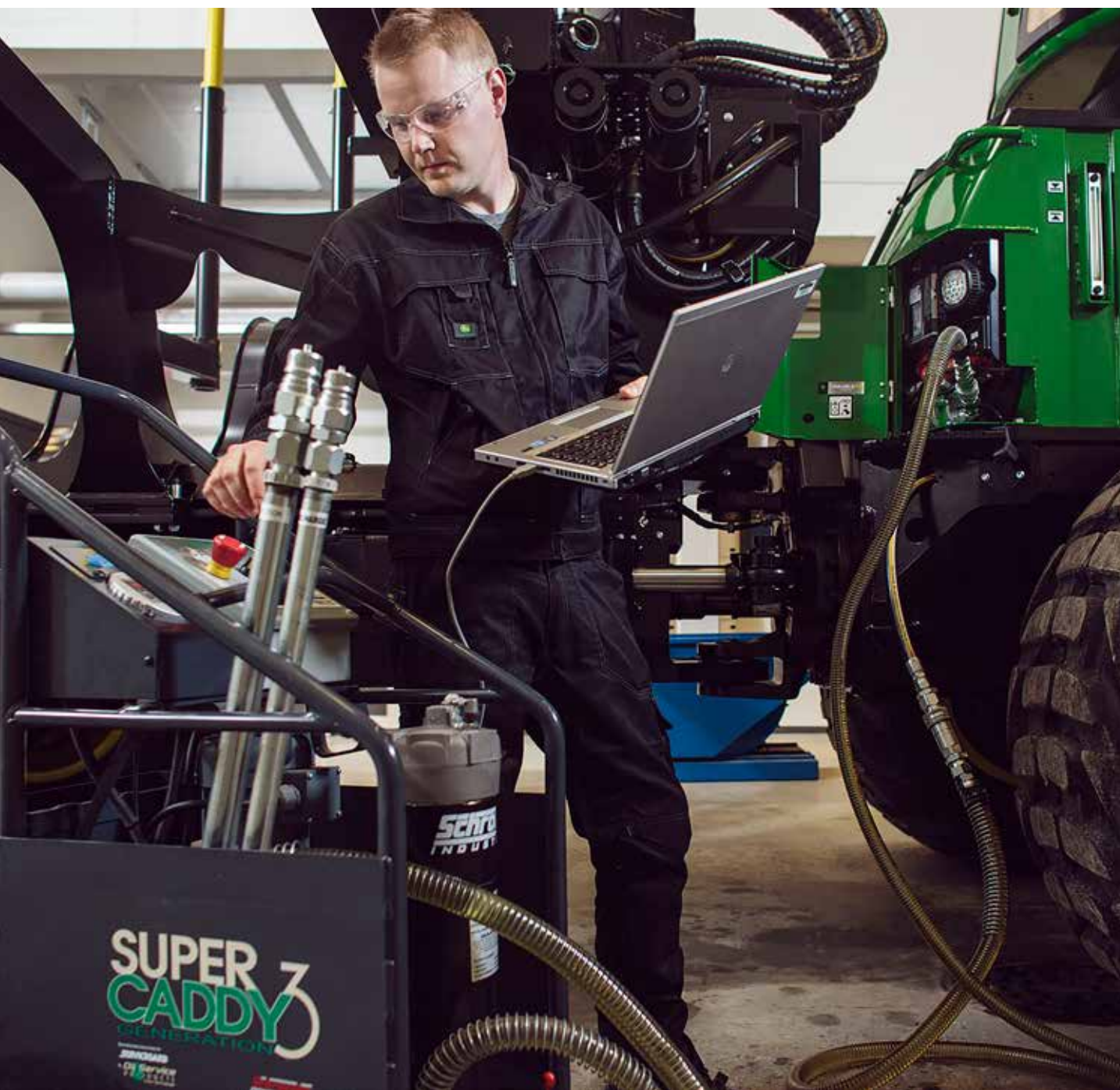
4 | ANHALTENDE SAUBERKEIT DER TEILE

Der Verschleiß der Grundöle kann zur Bildung schädlicher Verbindungen führen. Das richtige Motoröl verhindert dies und hält die Verbindungen in Suspension, damit sie sich nicht an den Innenflächen des Motors ablagern können.

VERUNREINIGUNGEN

Motoröle sind Hochleistungsprodukte, die ihre Aufgabe kontinuierlich ohne Ausfälle erfüllen müssen. Der größte Feind von Motorölen: Verunreinigungen. Folgendes müssen Sie über Verunreinigungen wissen und darüber, wie sie sich verhindern lassen.

Qualitativ hochwertiges Öl zahlt sich aus – es hält den Motor sauber und ermöglicht längere Wechselintervalle für unsere John Deere Motoröle und senkt die Kosten.



STAUB, SCHMUTZ, RUSS UND METALLPARTIKEL

Der Verbrennungsprozess zieht Staub in den Motor. Beim Nachfüllen von Motoröl kann ebenfalls versehentlich Schmutz in den Motor gelangen. Eine übermäßige Ansammlung von Verunreinigungen beschädigt den Motor, verursacht Ausfallzeiten sowie Kosten für die Reparatur oder den Austausch.

Vorbeugende Maßnahme(n): Luftfilter, EntlüftungsfILTERKAPPE und Kurbelgehäuseentlüftung in regelmäßigen Abständen warten. Öle und Filter häufig wechseln. Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

WASSER

Der Betrieb eines kalten Motors kann zur Ansammlung von Wasser im Kurbelgehäuseöl führen, was die Filter verstopfen und letztendlich dazu führen kann, dass das ungefilterte Öl durch den Motor zirkuliert und Motorkomponenten beschädigt.

Vorbeugende Maßnahme(n): Den Motor laufen lassen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist, bevor er belastet wird. Temperatur häufig prüfen und Kurbelgehäuseöl nur ablassen, wenn der Motor warm ist.

FROSTSCHUTZ- UND KÜHLMITTEL

Frostschutz- und Kühlmittel können durch undichte Dichtungen oder beschädigte Teile in das System gelangen und das Motoröl verunreinigen. Wie Verunreinigungen durch Wasser können Verunreinigungen durch Frostschutz- oder Kühlmittel den Motor beschädigen und sie sind normalerweise ein Indiz dafür, dass größere Motorreparaturen erforderlich sind.

Vorbeugende Maßnahme(n): Die in der Wartungsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen sollten in Bezug auf das Anziehen der Schraubköpfe mit dem korrekten Drehmoment immer streng befolgt werden. Nur das empfohlene Kühlmittel verwenden.

KRAFTSTOFF

Eine Verunreinigung des Motoröls mit Kraftstoff kann zu einem Festfressen der Kolben, einer verkürzten Lagerlebensdauer, erhöhtem Ölverbrauch und einem schnelleren Motorverschleiß führen.

Vorbeugende Maßnahme(n): Den Motor laufen lassen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist, bevor er belastet wird. Ein Abwürgen des Motors bei Benzinmotoren und übermäßiger Leerlaufbetrieb von Dieselmotoren sind zu vermeiden.

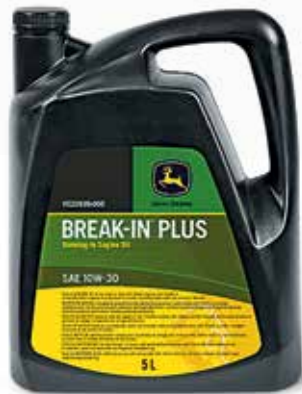
HITZE

Hohe Temperaturen, verursacht durch hohe Belastungen, fehlerhafte Kühlsysteme, einen ungünstigen Zündzeitpunkt, Frühzündungen und Zündungsklopfen beschleunigen die Oxidation von Motorölen. Letztendlich kann dies zu Kolbenhängern, Ventilverklebung und Schlamm Bildung führen.

Vorbeugende Maßnahme(n): Das Kühlsystem regelmäßig warten und die Motortemperatur häufig überprüfen. Der Einsatz von John Deere Plus-50™ II verzögert die Oxidation im Hochleistungsbetrieb bei hohen Temperaturen.

LEHNEN SIE SICH ZURÜCK

Mit dem TimberCare™ Servicevertrag können Sie die Instandhaltung in die Hände unserer erfahrenen Mitarbeiter legen. Im Rahmen eines TimberCare™ Servicevertrags wird Ihre Maschine entsprechend dem werkseitig geplanten Serviceprogramm instandgehalten. Es werden ausschließlich Original-Schmierstoffe und -Filter von John Deere verwendet, um unter allen Bedingungen eine optimale Leistung sicherzustellen.



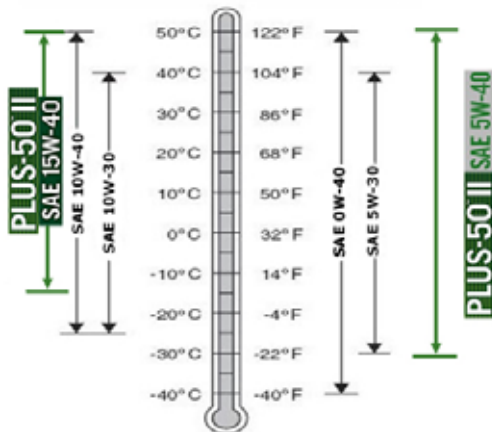
BREAK-IN™ PLUS

Speziell für maximale Leistung und optimalen Schutz während der Einlaufzeit gestaltet.

Anwendungen: Neue, überholte und aufbereitete Motoren, die Motoröl 10W-30 benötigen.

Merkmale und Nutzen

- Erstes Service-Intervall von 250 Stunden, siehe Betriebsanleitung.
- Korrektes Setzen der Kolbenringe und Laufbuchsen ohne Abrieb
- Verschleißschutz für Ventilsystem und Zahnräder sorgt für eine längere Motorlebensdauer



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



PLUS-50™ II

Außergewöhnliche Lösung für die vollständige Flotte stark beanspruchter Maschinen und extreme Betriebstemperaturen.

Anwendungen: Für aktuelle und ältere 4-Takt-Dieselmotoren mit Turbolader oder Super-Turbolader sowie für Motoren mit Dieselpartikelfilter (DPF), Dieseloxidationskatalysator (DOC), gekühlter Abgasrückführung (EGR) und selektiver katalytischer Reduktion (SCR), mit Biodiesel kompatibel. Ebenfalls geeignet für Benzinmotoren. Abwärtskompatibel mit älteren Motorengenerationen.

SAE 5W-40 Version: Teilsynthetisches Premium-Motoröl, speziell für den Einsatz bei äußerst kalten Temperaturen entwickelt, mit hervorragender Leistung bei Temperaturen von -45 °C bis 50 °C.

Merkmale und Nutzen

- Ölwechselintervalle von bis zu 750 Betriebsstunden** bei ausgewählten Maschinen
- Geringere Aschebildung erhöht die Lebensdauer des Dieselpartikelfilters
- Übertrifft die Leistungsstufen API CK-4 und API SN
- Hervorragender Schutz gegen Verschleiß, Korrosion, Schlamm- und Rußbildung sowie Oxidation

SPEZIFIKATION	
ACEA	E9 / E7
API	CK-4 / CJ-4 / CI-4 / CH-4 / SN / SM / SL / SJ
SAE	15W-40 / 5W-40*
JOHN DEERE VERIFIZIERUNG	
Verstärkter Dyno-Motortest für Maschinen im Geländeeinsatz	
RGS	50027



PLUS-50™*

Hervorragendes Motoröl für Eigentümer älterer Maschinen zur Senkung der Wartungskosten.

Anwendungen: Motoren der Abgasstufe III A (Tier 3) für den anspruchsvollen Einsatz auf der Straße und im Gelände und ältere Dieselmotoren bei allen Temperaturen, ausgenommen arktische Klimazonen. (Nicht geeignet für emissionsarme Motoren der Abgasstufe III B und Motoren der nächsten Generation.)

Merkmale und Nutzen

- Längere Ölwechselintervalle
- Verschleißschutz für eine längere Motorlebensdauer
- Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit
- Außergewöhnliche Temperaturbeständigkeit



TORQ-GARD™*

Qualitativ hochwertiges Motoröl für Standardwechselintervalle und Misch-Flotten.

Anwendungen: Motoren der Abgasstufe III A (Tier 3) sowie ältere Diesel- und Benzinmotoren bei allen Betriebsarten bei moderaten bis sehr kalten Betriebstemperaturen. (Nicht geeignet für emissionsarme Motoren der Abgasstufe III B und Motoren der nächsten Generation.)

Merkmale und Nutzen

- Standardwechselintervalle
- Sauberer Motor dank effizienter Vorbeugung gegen Ölschlamm
- Verschleiß- und Korrosionsreduzierung

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

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

*Nur in bestimmten Ländern verfügbar.

**Für ausgewählte Maschinen mit TimberCare Servicevertrag.

LEISTUNGSPRÜFUNG: PLUS-50™ II

Öle von John Deere übertreffen Branchenstandards – dasselbe gilt für unsere Tests. In anspruchsvollen Tests für Dieselmotoren müssen unsere Motoröle mit Extrembedingungen zurechtkommen, denn wir sind uns darüber bewusst, dass Sie Ihren John Deere jeden Tag extremen Bedingungen aussetzen.



VERSTÄRKTER DYNO-MOTORTEST FÜR MASCHINEN IM GELÄNDEEINSATZ

Unser verstärkter Dyno-Motortest für Maschinen im Geländeeinsatz dient zur Leistungsbewertung von Motor und Motoröl unter Extrembedingungen. Dabei wird auf Öloxidation unter hohen Temperaturen und maximaler Belastung geprüft, damit die Anforderungen von John Deere übertroffen werden.

Ruß ist ein durch Verbrennung erzeugter Rückstand, der mitunter zu starkem Verschleiß der Motoren führt. Wird er nicht ausreichend im Öl dispergiert, sammelt er sich an und verdickt das Öl, was dann wiederum die Filter verstopft – daraufhin verhält sich der Ruß wie ein Schleifmittel und ist wirklich schädlich. Plus-50™ II verhindert die Ansammlung von Ruß im Vergleich zu Standardölen nach CJ-4. Der sichtbare Unterschied



John Deere Plus-50 II

Premium-Öl nach CJ-4

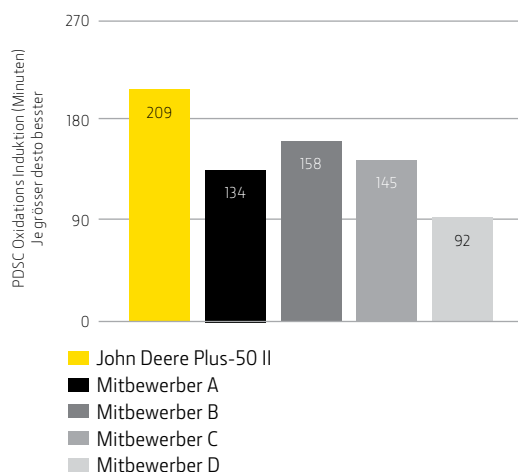


PLUS-50™ II GETESTET GEGEN DIE WETTBEWERBER

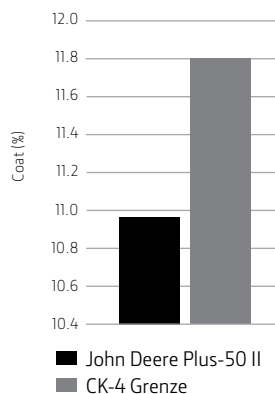
In einem unabhängigen Labor (South West Research Institute, San Antonio, Texas) wurde Plus-50™ II gegen vier andere Fremdanbieter-Öle getestet. Die Ergebnisse zeigen klar, wer in puncto Oxidationsstabilität die Nase vorne hat.

www.swri.com

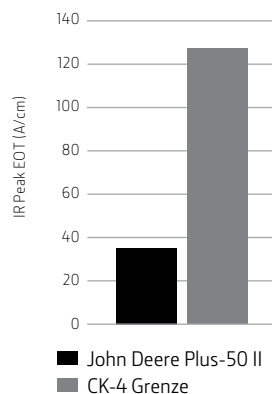
MEHR BESSER ERREICHEN: MIT PLUS-50™ II



CAT C13 OIL AERATION TEST (COAT) – NIEDRIGER IST BESSER



MACK T-13 TEST – NIEDRIGER IST BESSER



API-SPEZIFIKATION CK-4

Hierbei handelt es sich um einen relativ neuen Dieselmotorstandard, nach dem wir unsere Öle testen, zusätzlich zu unseren eigenen Tests. Die Ergebnisse weisen eindeutig darauf hin, dass Plus-50™ II die API-Anforderungen deutlich übertrifft.



HYDRAULIKÖLE

Unser Sortiment hochwertiger Hydrauliköle wurde für John Deere Forstmaschinen in Zusammenarbeit mit Herstellern von Hydraulikkomponenten entwickelt



HYDRAU-GARD™ 46 PLUS

Fortschrittliche Hydraulikflüssigkeit für anspruchsvolle Vorgänge.

Anwendungen: Anspruchsvolle Hydraulikarbeiten wie in der Forstwirtschaft.

Merkmale und Nutzen

- Überragender Schutz gegen Verschleiß, Korrosion sowie Oxidation
- Außergewöhnliche Scherstabilität
- Geringfügige temperaturbedingte Viskositätsveränderung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Ausgezeichnete Filtrierbarkeit (trocken und nass)
- Schnelle Luftfreisetzung und schaumverhindernde Wirkung
- Minimale Ölersetzung

SPEZIFIKATION

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



HYDRAU-GARD™ 22 ARCTIC*

Hydraulikflüssigkeit mit niedriger Viskosität für den Betrieb bei sehr kalten Umgebungsbedingungen.

Anwendungen: Forstmaschinen in kalten Klimazonen.

Merkmale und Nutzen

- Ausgezeichnete Niedrigtemperatur-Viskosität bis zu < -40 °C
- Viskosität im frischen Zustand bei +75 °C: 8,5 cSt
- Hohe Scherstabilität und eine stabile Viskosität nach Klassifizierung
- Hervorragende Filtrierbarkeit

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



BIO HYDRAU-GARD™*

Biologisch abbaubares Premium-Hydrauliköl.

Anwendungen: Hydrostat- und Hydrauliksysteme für den Einsatz in umweltschutzbedürftigen Umgebungen.

Merkmale und Nutzen

- Großartiger Schutz gegen Verschleiß und Korrosion
- Minimale Ölzersetzung

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

* Nur in bestimmten Ländern verfügbar.



GETRIEBEÖLE

Die Getriebeöle von John Deere sind für viele verschiedene Anwendungen bei ganz unterschiedlichen Einsatzbedingungen ausgelegt und bringen auch unter extremem Druck erstklassige Leistung.



EXTREME-GARD™

Hochdruckgetriebeöl für Traktoren zur mechanischen Kraftübertragung in Schaltgetrieben.

Anwendungen: In John Deere Hochleistungs-Geländemaschinen für Endantriebe, Differenzialgetriebe, Handschaltgetriebe und Hypoidachsen bei einem breit gefächerten Spektrum an Betriebsbedingungen.

Merkmale und Nutzen

- Exzellenter Schutz gegen Verschleiß und Oxidation
- Verbesserte Komponentenreinheit
- Hohe Temperaturbeständigkeit

SPEZIFIKATION

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



EXTREME-GARD™ LS 90

Extrem belastbares Hochdruck-Getriebeöl für den Gebrauch in Sperrdifferenzialen von bestimmten Landmaschinen.

Anwendungen: Endantriebe, Differenzialgetriebe, Handschaltgetriebe und Hypoidachsen mit Nassbremsen und/oder nassen Kupplungen der Differentialsperre bei einem breit gefächerten Spektrum an Betriebsbedingungen.

Merkmale und Nutzen

- Schutz der Zahnräder bei langfristiger Einlagerung
- Verbesserte Komponentenreinheit
- Schutz vor Verschleiß in allen Temperaturbereichen

SPEZIFIKATION

API	GL-5
MIL-L	2105 B
SAE	90

KÜHLMITTEL

Die Premium-Kühlmittel von John Deere zeichnen sich durch hohe Oxidationsfestigkeit und Temperaturbeständigkeit, effizienten Korrosionsschutz und Gefrierpunkte bis zu -36 °C aus. Sie eignen sich auch sehr gut für Maschinen, die nicht von John Deere stammen.

Das verstärkte Frostschutzmittel/Kühlmittel mit spezieller organischer Formel, welche die Umwelt schont.



COOL-GARD™ II

Die gebrauchsfertige 50/50-Formel schützt Maschinen so lange, dass manche bereits wieder in Zahlung genommen werden, bevor das Kühlmittel ausgetauscht werden muss.

Anwendungen: Für wassergekühlte Motoren, auch solche mit gekühlter Abgasrückführung (EGR).

Merkmale und Nutzen

- Optimale Kühlung bis zu sechs Jahren bzw. 6.000 Betriebsstunden*
- Optimaler Schutz vor Korrosion und Ablagerungen
- Effizientere Leistung der Wasserpumpe und erstaunlicher Schutz der Laufbuchsen vor Kavitation für erhöhte Lebensdauer
- Effizienter Frostschutz bis zu -36 °C

SPEZIFIKATION

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

COOL-GARD™ II PG

Umweltfreundliche, einsatzfertige 60/40-Rezeptur auf Propylen-Glykol-Basis.

Anwendungen: Für wassergekühlte Motoren mit schweren Einsatzbedingungen, auch solche mit gekühlter Abgasrückführung (EGR).

Merkmale und Nutzen

- Umweltschonende Rezeptur
- Leicht biologisch abbaubar: OECD 301 B
- Geringe Ökotoxizität: OECD 201, 202, 203, 209 und USA EPA 850.1035: „Not harmful“ (Nicht schädlich)

SPEZIFIKATION

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

*Wenn eine jährliche Prüfung hinsichtlich des Gehalts an Kühlmittelzusätzen durchgeführt wird.

FETTE

In bestimmten Situationen ist der Einsatz von Öl nicht sinnvoll. In diesen Fällen helfen die erstklassigen Schmierstoffeigenschaften unserer Schmierfette, der Reibung und dem Verschleiß von Metall entgegenzuwirken. Sie tropfen und spritzen nicht und eignen sich für raue Einsatzbedingungen.



Durch den Einsatz der hochwertigen John Deere Schmierfette können Kunden bares Geld sparen, weil die Lebensdauer der Maschinen verlängert wird und Ausfallzeiten minimiert werden.

GREASE-GARD™ PREMIUM PLUS

Hochwertiges Hochdruck-HD-Lithium-Mehrzweckfett für schwerste Anwendungen.

Anwendungen: Schmierfett zum Schutz von Lagern, Antriebswellen und sonstigen beweglichen Teilen. Gute Verträglichkeit mit den meisten marktgängigen Fetten. Ideal für das langfristige Einfetten von Kugellagern und abgedichteten Anwendungen. Deckt den vollen Temperaturbereich ab.

Merkmale und Nutzen

- Ausgezeichneter Schutz vor Vibrationen
- Schutz vor Korrosion und Nässe
- Längere Nachschmierintervalle

Grease-Gard™ Premium Plus ist das bevorzugte Schmierfett für Zentralschmiersysteme, da es sich für hohe Temperaturen, wie sie in Lagern auftreten können, sowie niedrige Temperaturen für sich langsam bewegende Bauteile, die der Kälte ausgesetzt sind, eignet.

Die Kartuschen sind in Standard- und Lube-Shuttle®-Versionen erhältlich.

SPEZIFIKATION

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

JOHN DEERE VERIFIZIERUNG

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



GREASE-GARD™ ARCTIC

Lithium-Mehrzweckfett für hervorragende Leistung unter besonders kalten Bedingungen

Anwendungen: Schmierfett zum Schutz von Lagern, Antriebswellen und sonstigen beweglichen Teilen unter besonders kalten Bedingungen.

Merkmale und Nutzen

- Sorgt für eine gute mechanische Stabilität
- Effektiver Korrosionsschutz
- Wasserunlöslich
- Guter Verschleißschutz und gute Eigenschaften bei extrem hohem Druck

Grease-Gard™ Arctic eignet sich für Zentralschmiersysteme bei besonders kalten Umgebungstemperaturen.

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



GREASE-GARD™ PREMIUM

Lithium-Mehrzweckfett, hervorragend für den Ganzjahreseinsatz und leichte bis mittelschwere Anwendungen geeignet.

Anwendungen: Schmierfett zum Schutz von Lagern, Antriebswellen und sonstigen beweglichen Teilen, insbesondere Radlager und Kreuzgelenke. Ideal für das tägliche Schmieren, beispielsweise von Zapfenlagern. Geeignet für milde Temperaturen, begrenzte Anwendbarkeit unter extremen Temperaturbedingungen.

Merkmale und Nutzen

- Hervorragende Beständigkeit bei extrem hohem Druck
- Ausgezeichneter Korrosionsschutz

Grease-Gard™ Premium eignet sich für Zentralschmiersysteme, solange der Temperaturbereich nicht extrem ist (sehr hohe und sehr kalte Temperaturen).

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

SCHMIERZUBEHÖR

Das Schmieren ist ein wesentlicher Bestandteil der täglichen Wartungsroutinen. Mit der richtigen Ausrüstung können Schmieraufgaben auch unter Feldbedingungen effizient und problemlos erledigt werden.



**MANUELLE
FETTFÖRDERPUMPE**
[F701023]

Pumpe zum Befüllen von Fettschmiersystemen und zur Schmierung von Harvesteraggregaten. Der robuste Aufbau ermöglicht das Pumpen auch bei niedrigeren Temperaturen. Die verbesserte Struktur macht die Pumpe noch effizienter – für das gewünschte Ergebnis ist weniger Pumpleistung erforderlich. Geeignet für Fetteimer mit 18 kg Fassungsvermögen.



**LUFTDRUCK-
FETTFÖRDERPUMPE***
[F701024]

Halbautomatische Option zum Befüllen der Zentralschmierung oder zum Schmieren von Harvesteraggregaten. Einfach einstecken und die Pumpe füllt das Schmierfett ein und stoppt automatisch, wenn der Behälter voll ist. Geeignet für Fetteimer mit 18 kg Fassungsvermögen.



**FETTPISTOLE, STANDARD-
FETTKARTUSCHENFETTPRESSE,
ACCU LUBER, STANDARD**

Für Standard- und Lube-Shuttle-Kartuschen mit 400 g, Li-Ion-Batterie. Für die einfache tägliche Schmierung.



FETTPRESSE, ACCU LUBER, PREMIUM

Für Standard- und Lube-Shuttle-Kartuschen mit 400 g, Li-Ion-Batterie. Für die einfache tägliche Schmierung mit schnellem Batterieladegerät.



EINHAND-FETTPRESSE

Jeweils ein Modell für Standard-Kartusche und Lube-Shuttle-Kartusche mit 400 g. Einfache Bedienung mit einer Hand.



FETTPRESSE

Klassische Zweihand-Version. Jeweils ein Modell für Standard-Kartusche und Lube-Shuttle-Kartusche mit 400 g.

SÄGEKETTEN- SCHMIERSTOFFE

Die Harvester-Sägekette benötigt eigene spezielle Schmierstoffe. Egal, ob Sie Kettenöl oder Kettenfett bevorzugen, wir bieten Ihnen beides in bewährter John Deere Qualität.



BIO CHAIN-GARD SÄGEKETTENÖL

Bio Chain-Gard ist ein leistungsstarkes, biologisch abbaubares Sägekettenöl – gut für Ihre Maschine und für die Umwelt!

Anwendungen: Sägekettenschmierung im allgemeinen Einsatz unter schweren Bedingungen in umweltempfindlichen Bereichen wie Wasserschutzgebieten, in Wäldern und in der Landwirtschaft.

Merkmale und Nutzen

- Good cold flow properties with regards to winter condition
- Compatible and Miscible with standard chain saw oil, which makes the application for the user even easier
- No special change-over procedure required when switching from mineral-based oils to John Deere Bio Chain-Gard
- Supports low oil consumption to help in savings on operational costs
- Compatible with elastomer and other components
- Shows good aging and temperature stability



CHAIN-GARD SÄGEKETTENÖL

Chain-Gard ist ein mineralisches Hochleistungs-Sägekettenöl für den ganzjährigen Einsatz.

Anwendungen: Sägeketten-Schmierstoff für den ganzjährigen Einsatz bei Sägen zum Fällen und Schneiden in Forstmaschinen sowie bei normalen Kettensägen.

Merkmale und Nutzen

- Ganzjährige Einsatzmöglichkeit unabhängig von Temperaturen dank niedriger Viskosität
- Mischbar mit anderen Kettensägeölen auf Mineralölbasis
- Bietet eine sehr gute Haftung auf der Kette und den Komponenten und bildet einen lang anhaltenden Schutzfilm
- Seine Kriech Eigenschaften sorgen für ein hervorragendes Eindringen auch in die Kettenglieder und verringern so Verschleiß und Reibung
- Hilft, die Lebensdauer der Kette und des Sägeschwerts zu verlängern.

SPEZIFIKATION

PEFC SWE003:3

SS155470



BIO CHAIN-GARD SCHMIERFETT

Biologisch schnell abbaubares Schmierfett für die Schmierung von Harvesteraggregaten. Version NLGI 2 für normale Bedingungen und etwas flüssigere Version NLGI 1 für kältere Wetterbedingungen.

Anwendungen: Bio Chain-Gard Schmierfett wird für die Schmierung der Sägekette bei Anwendungen eingesetzt, bei denen ein Öl möglicherweise nicht ausreichend Haftung bietet und ein zäheres Verhalten auf den Teilen des Abschneidesystems bevorzugt wird. Dank seiner Bioabbaubarkeit ist es ideal geeignet für den Einsatz unter schweren Bedingungen in umweltsensiblen Bereichen wie Wasserschutzgebieten, in Wäldern und in der Landwirtschaft.

Merkmale und Nutzen

- Gute Eigenschaften bei extrem hohem Druck
- Guter Verschleißschutz
- Gute Eigenschaften bei niedrigen Temperaturen (Version NLGI 1)
- Weist eine gute Beständigkeit gegen Wasser auf



CHAIN-GARD SCHMIERFETTE

Hochleistungsfett für die Langzeitschmierung von Sägeketten.

Anwendungen: Chain-Gard Schmierfett ist ein Hochleistungsfett und wird für die Schmierung der Sägekette bei Anwendungen eingesetzt, bei denen ein Öl möglicherweise nicht ausreichend Haftung bietet und ein zäheres Verhalten auf den Teilen des Abschneidesystems bevorzugt wird. Die Formulierung basiert auf Lithiumkomplexseife, die besonders für hohe Anforderungen an Lebensdauer, Temperaturbeständigkeit und Korrosionsschutz geeignet ist.

Merkmale und Nutzen

- Beständig gegen Wasser zur Vermeidung von Korrosion
- Sehr gute Beständigkeit gegen Alterungseffekte
- Hält den für Ernteanwendungen typischen hohen thermischen und mechanischen Belastungen stand
- Hilft, die Wartungsintervalle zu verlängern, um Ausfallzeiten zu vermeiden, insbesondere bei komplexeren Aggregaten und schwer zugänglichen Wartungsstellen am Harvesteraggregat



HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN (FAQS)

Die nachfolgenden Fragen werden häufig gestellt, daher haben wir für Sie die richtigen Antworten zusammengefasst. Antworten auf weitere Fragen finden Sie auch unter deere.com



MOTORÖLE

LÄSST SICH PLUS-50™ II ALS „EINLAUFÖL“ FÜR NEU EINGEBAUTE AUSTAUSCHMOTOREN VERWENDEN?

Nein, weil seine Schmierstoffeigenschaften während der Einlaufphase nicht empfohlen werden. Austauschmotoren erfordern zunächst für die Kolbenringe und Zylinderwände eine korrekte Einlaufphase von 100 Betriebsstunden. Sie sollten stattdessen John Deere Break-In™ Plus verwenden.

WELCHES ÖL BEFINDET SICH IN NEUEN JOHN DEERE MOTOREN?

Mit John Deere Motoren bestückte Neumaschinen sind werkseitig mit unserem speziellen Einlauföl Break-In™ Plus befüllt. Füllen Sie nur dann Öl nach, wenn der Ölstand auf dem Messstab die Nachfüllmarke erreicht.

KANN ICH AKTUELLE ÖLE IN MASCHINEN DES MODELLJAHR 1960 EINSETZEN?

Schauen Sie zunächst in der Betriebsanleitung nach, ob dort Angaben zum Schmierstoff gemacht werden – berücksichtigen Sie jedoch, dass ältere Anleitungen nicht auf technologische Fortschritte seit dem Druckdatum eingehen. Nur John Deere Schmierstoffe berücksichtigen Motoren älterer Bauart, deren Verwendung empfiehlt sich deshalb.

MIT MEINEM SEIT 12 JAHREN EINGESETZTEN ÖL, DAS ICH VON DER GENOSSENSCHAFT BEZIEHE, HATTE ICH NIE PROBLEME. WARUM SOLLTE ICH AUF PLUS-50™ II UMSTEIFEN?

Das richtige Öl zeichnet sich nicht nur dadurch aus, dass ein Totalausfall vermieden wird – das schaffen die meisten Öle. Durch Einsatz von Plus-50™ II bleibt Ihr Motor sauberer, fühlt sich leistungsstärker an und verschleißt weniger stark.



SIND DURCH DIE UMSTELLUNG VON ANDEREN MOTORÖLEN AUF PLUS-50™ II KLEINERE SCHWANKUNGEN DES MOTORÖLVERBRAUCHS ZU ERWARTEN?

Normalerweise nicht. Motoren, bei denen der Ölverbrauch sinkt, müssen nicht weiter beachtet werden. Wenn der Ölverbrauch steigt, kann die Zeit, die der Motor benötigt, um mit dem neuen Öl seinen früheren Ölverbrauch wieder zu erlangen, bis zu drei reguläre Ölwechselintervalle betragen. Das ist normal und keine Besonderheit von John Deere Öl.

KANN ICH MEINEN ABGASSTUFE III A (TIER 3) KONFORMEN ODER ÄLTEREN MOTOR MIT PLUS-50™ II (CK-4/E9) AUCH 500 STUNDEN LANG BETREIBEN?

Ja, das können Sie. Aber nur, wenn Sie John Deere Filter und ultra-schwefelarmen Dieselmotorkraftstoff einsetzen und wenn die Ölwanne mit der originalen Ölmenge verwendet wird, ist in Bezug auf die Motorleistung einschließlich Motorsteuerungen (ECU) und Einspritzanlage ein Motorbetrieb gemäß den werkseitigen Spezifikationen sichergestellt.



ANHANG A: VERPACKUNGSGRÖSSEN

Unser optimiertes Verpackungssystem bietet für jeden die richtige Größe. Sie erhalten immer genau das, was Sie benötigen – nicht mehr und nicht weniger.

MOTORÖLE

KAPAZITÄT	TEILE-NR.
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
Bulk	VC50002X000
5W-40	
1000 L	VC50005X1000
209 L	VC50005X200
20 L	VC50005X020
5 L	VC50005X005
Bulk	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
Bulk	VC83070-000
10W-30	
209 L	VC83060-200
20 L	VC83060-020

HYDRAULIKÖLE

KAPAZITÄT	TEILE-NR.
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
Bulk	VC81946-000
BIO HYDRAU-GARD	
209 L	VC70743-200
20 L	VC70743-020

EXKLUSIVE QUALITÄT

Plus-50 II ist nicht einfach wie jedes andere Motoröl. Seine einzigartige Formel wurde von unseren Ingenieuren speziell für John Deere Vertriebspartner entwickelt und ist nur bei diesen erhältlich.

GETRIEBEÖLE

KAPAZITÄT	TEILE-NR.
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

KÜHLMITTEL

KAPAZITÄT	TEILE-NR.
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

FETTE

KAPAZITÄT	TEILE-NR.
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

SÄGEKETTEN-SCHMIERSTOFFE

KAPAZITÄT	TEILE-NR.
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

ANHANG B: BETRIEBSKLASSEN FÜR MOTORÖLE

ACEA

Die Ölspezifikationen 2016 des europäischen Automobilherstellerverbands ACEA legen drei verschiedene Leistungskriterien für das bei einem Ölwechsel ausgetauschte Öl fest – Benzin- und Dieselmotoren mit leichter Beanspruchung A/B (hier nicht aufgelistet); Benzin- und Dieselmotoren mit Abgasnachbehandlungssystem C (hier nicht aufgelistet) und Dieselmotoren mit schweren Einsatzbedingungen E (z. B. Traktoren, Maschinen zur Rasen- und Grundstückspflege und LKW).

DIESELMOTOREN MIT SCHWEREN EINSATZBEDINGUNGEN

- E9** SHPD-Motoröle mit SAPS-Begrenzung. Empfohlen für Standard-Ölwechselintervalle in Nutzfahrzeug-Dieselmotoren mit Abgasnachbehandlungssystemen wie DPF, AGR und SCR, die unter sehr rauen Bedingungen in Kombination mit schwefelarmem Dieselkraftstoff betrieben werden.
- E7** Besonders leistungsstarke Öle für Nutzfahrzeug-Dieselmotoren (Super High Performance Diesel, SHPD), die unter rauen Bedingungen betrieben werden.
- E6** Extrem leistungsstarke Öle für Dieselmotoren (Ultra High Performance Diesel, UHPD); mit SAPS-Begrenzung. Empfohlen für verlängerte Ölwechselintervalle in Nutzfahrzeug-Dieselmotoren mit Abgasnachbehandlungssystemen wie DPF, AGR und SCR, die unter sehr rauen Bedingungen in Kombination mit schwefelarmem Dieselkraftstoff betrieben werden.
- E4** Extrem leistungsstarke Öle für Dieselmotoren (Ultra High Performance Diesel, UHPD). Empfohlen für verlängerte Ölwechselintervalle in Nutzfahrzeug-Dieselmotoren, die unter sehr rauen Bedingungen betrieben werden.
- E5 / E3 / E1** Nicht mehr unterstützt. Siehe bitte Empfehlung des Motorherstellers.

API

Die Wartungsbewertungen des American Petroleum Institute (API) schreiben die Mindestqualität des Öls vor. Die Bewertungen, die mit dem Buchstaben „C“ beginnen, richten sich ausschließlich an Dieselmotoren; Bewertungen, die mit dem Buchstaben „S“ beginnen, sind als Öle für Benzinmotoren gedacht.

Der zweite Buchstabe weist auf eine Aktualisierung der Bewertung hin. Die Bewertung „CK-4“ ist aktueller als die Bewertung „CJ-4“ und „SN“ aktueller als „SM“ usw.

Schmierstoffe, die mehr als eine Bewertung aufweisen, können als „einsatzbar nach „CJ-4/SN“ usw. gekennzeichnet sein. Wenn eine duale Klassifizierung angegeben wird, stellt die erste Klassifizierung die vorrangige Klassifizierung dar. Im obigen Beispiel ist das Öl „CJ-4/SN“ in erster Linie ein Öl für Dieselmotoren, das auch eine Bewertung für Benzinmotoren erfüllt.

DIESELMOTOREN

- CK-4** Entwickelt für verbesserten Schutz gegen Öloxidation, Viskositätsverlust aufgrund von Scherreinigung und Ölverschäumung sowie Schutz vor einer Vergiftung des Katalysators, vor einem Verstopfen des Partikelfilters, Motorverschleiß, Kolbenablagerungen, einem Abbau der Eigenschaften bei hohen und niedrigen Temperaturen sowie einer Steigerung der Viskosität aufgrund von erhöhtem Rußgehalt.
- Öle mit der Spezifikation API CK-4 übertreffen die Leistungskriterien von CJ-4, CI-4 mit CI-4 PLUS und CH-4; sie eignen sich zur effektiven Schmierung von Motoren, die diese API-Servicekategorien benötigen. Beim Einsatz eines Öls nach CK-4 mit einem Kraftstoff, dessen Schwefelgehalt 15 ppm übersteigt; wenden Sie sich an den Motorhersteller, um Empfehlungen für das Wartungsintervall einzuholen.
- CJ-4** Valid since 2006 for high-speed four-stroke engines according to US 2007 exhaust standards when using diesel fuel with a maximum sulfur content of 500 ppm. However, CJ-4 engine oils may strongly impact on the durability of exhaust after-treatment systems and oil change intervals if the sulfur content in the fuel is above 15 ppm (weight). CJ-4 engine oils are very effective if particulate filters or modern exhaust gas after-treatment systems (SCR catalytic converters) are used. Backward compatibility to CI-4 Plus / CI-4.
- CI-4** Gültig seit 2006 für Nutzfahrzeuge mit Hochgeschwindigkeits-Viertaktmotoren gemäß Abgasstandard US 2007 bei Einsatz von Dieselkraftstoffen mit einem maximalen Schwefelgehalt von 500 ppm. Allerdings können Motoröle der Klasse CJ-4 die Haltbarkeit von Abgasnachbehandlungssystemen sowie die Ölwechselintervalle stark beeinflussen, wenn der Schwefelgehalt im Kraftstoff über 15 ppm (Gewicht) liegt. Motoröle der Klasse CJ-4 sind sehr effektiv, wenn Partikelfilter oder moderne Abgasnachbehandlungssysteme (SCR-Katalysatoren) eingesetzt werden. Abwärtskompatibel zu CI-4 Plus/CI-4.
- CH-4** Wurde 1998 für Hochgeschwindigkeits-Viertaktmotoren gemäß Abgasstandard US 1998 eingeführt. Geeignet für Kraftstoffe mit einem gewichtsbezogenen Schwefelgehalt von bis zu 0,5 %. Abwärtskompatibel zu CG-4/CF-4.
- CG-4 / CF-4** Außer Gebrauch. Vorsichtig vorgehen und die Empfehlungen des Motorherstellers beachten.

BENZINMOTOREN

SN	Die neueste API-Motorölkategorie, die im Oktober 2010 eingeführt wurde, bietet für Kolben einen höheren Schutz vor der Bildung von Ablagerungen bei hohen Temperaturen, eine strengere Kontrolle der Schlammabildung und höhere Dichtungsverträglichkeit. API SN mit Resource Conserving (RC) entspricht ILSAC GF-5 durch die Kombination der Leistung von API SN mit einer verbesserten Kraftstoffeffizienz, Turboladerschutz, Kompatibilität mit Emissionsregelsystemen und dem Schutz von Motoren beim Betrieb mit Kraftstoffen mit Ethanolanteil bis zu E85.
SM	API-Spezifikationen gültig seit 10/2004. Strengere Anforderungen: ILSAC GF-4, verringerter SAPS-Anteil (Sulfatasche-, Phosphor- und Schwefel-Anteil), EC (Energy-Conserving) und ESP (Emissions System Protection). Für Motoren Baujahr 2010 und älter – siehe bitte Empfehlungen des Motorherstellers.
SL	Für Motoren Baujahr 2004 und älter – siehe bitte Empfehlungen des Motorherstellers.
SJ	Für Motoren Baujahr 2001 und älter – siehe bitte Empfehlungen des Motorherstellers.
SH / SG	Außer Gebrauch. Vorsichtig vorgehen und die Empfehlungen des Motorherstellers beachten.

ILSAC

Betriebsbewertungen des International Lubricant Standardisation and Approval Committee (ILSAC) beziehen sich auf die API-Klassifizierungen und bringen zusätzliche Leistungsanforderungen mit sich, zum Beispiel eine Verbesserung der Kraftstoffeffizienz und Einschränkungen bei den Viskositätsklassen, die ggf. die Erfüllung eines ILSAC-Standards beanspruchen können. 1992 von der American Automobile Manufacturers Association (AAMA) und Japan Automobile Manufacturers Association (JAMA) gebildet.

GF-5	Gültig für Motoren Baujahr 2011 und älter für einen höheren Schutz vor der Bildung von Ablagerungen bei hohen Temperaturen, eine strengere Kontrolle der Schlammabildung, eine verbesserte Kraftstoffeffizienz, Kompatibilität mit Emissionsregelsystemen und den Schutz von Motoren beim Betrieb mit Kraftstoffen mit Ethanolanteil bis zu E85. Vergleichbar mit APFI SN.
GF-4	Ähneln der Betriebsklasse API SM, es ist jedoch eine zusätzliche Sequenz des VIB Fuel Economy Tests (ASTM D6837) erforderlich.
GF-3	Das Öl muss die beiden Anforderungen API SL und EC-II erfüllen. Hat strengere Parameter in Bezug auf die langfristige Wirkung des Öls auf das Abgassystem des Fahrzeugs, einen verbesserten Kraftstoffverbrauch und verbesserte Flüchtigkeit, Viskositätsleistung und die Kontrolle von Ablagerungen. Über die Einsatzdauer des Öls erfordert dieser Standard zudem die Reduzierung des Ölverbrauchs und einen geringeren Additivabbau.
GF-2	Ersetzte GF-1 im Jahr 1996 und muss die API SJ-Anforderungen an strengere Auflagen für den Phosphorgehalt, den Betrieb bei niedrigen Temperaturen sowie die Kontrolle von Ablagerungen bei hohen Temperaturen und die Schaumneigung erfüllen.

MOTORÖL-BETRIEBSKLASSEN: PLUS-50™ II

BETRIEBSKLASSEN		15W-40	5W-40
API	CK-4	■	■
	CI-4 PLUS	■	
	CI-4	■	
	CH-4	■	
API (petrol)	CF	■	
	SN	■	■
	SM	■	
ACEA	SL	■	
	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	■	

ANHANG C: REFERENZSTANDARDS

Verschiedene internationale Organisationen haben Normen und Klassifizierungssysteme eingeführt. In einigen Regionen und bei manchen Maschinenherstellern sind eigene Leistungsspezifikationen zu beachten. Diese Übersicht ist nicht vollständig, listet jedoch die häufigsten Standards in diesem Leitfaden auf.

ANSI/AGMA

American National Standards Institute/American Gear Manufacturers Association. ANSI ist ein gemeinnütziges Normierungsinstitut in den USA. AGMA ist eine US-Handelsgruppe bestehend aus Unternehmen, die in der Herstellung von Zahnrädern und Getrieben tätig sind. AGMA ist von ANSI für das Verfassen von US-Normen zu Zahnrädern und Getrieben und damit verbundenen Bereichen wie Schmierstoffen akkreditiert.

ANSI/AGMA 9005 EP Mindestanforderungen an die Leistungseigenschaften für unter extremen Druck stehende Schmierstoffe (EP – Extreme Pressure), die für den Einsatz in geschlossenen und offenen Getrieben für die allgemeine Kraftübertragung geeignet sind.

API

American Petroleum Institute US-Wirtschaftsverband für die Öl- und Erdgasindustrie, in der Festlegung und Zertifizierung von Branchenstandards aktiv.

GETRIEBESCHMIERSTOFFE

API GL-5 Kennzeichnet Schmierstoffe für Getriebe, insbesondere Hypoidgetriebe in Achsen, die unter verschiedenen Kombinationen aus hohen Drehzahlen/Stoßbewegungen und niedrigen Drehzahlen/hohem Drehmoment in Hypoidachsen (hoher Versatz) und manuellen Schaltgetrieben betrieben werden. Die grundlegenden Leistungsspezifikationen für API GL-5 werden in ASTM D7450 definiert.

ASTM

ASTM International. Ehemals bekannt als American Society for Testing and Materials. Gemeinnützige internationale Normierungsorganisation.

ASTM D217 Testmethode für die Konuspenetration von Schmierfett. International standardisiertes Verfahren für die Ermittlung und Klassifizierung der Schmierfettbeständigkeit. Klassifizierung anhand der NLGI-Konsistenzkategorien (oder NLGI-Klassen), die von der Kategorie „000“ (fluid) bis „6“ (sehr hart) reichen.

ASTM D3306 Spezifikation für auf Glykol basiertes Motorkühlmittel (Kraftfahrzeuge und geringe Beanspruchung). Deckt die Anforderungen für Motorkühlmittel auf Äthylen- oder Propylenglykolbasis ab.

ASTM D4950 Klassifizierung und Spezifikation für in Automobilen eingesetzte Schmierfette. Legt die Anforderungen fest, mit denen die Eigenschaften und Leistungsmerkmale von Schmierfetten für Chassis und Radlager beschrieben werden.

ASTM D6158 HV Spezifikation für Hydrauliköle. Die Klasse HV legt die Eigenschaften für Mehrbereichshydrauliköle mit Verschleißschutzzeigenschaften fest.

ASTM D6210 Spezifikation für auf Glykol basiertes Motorkühlmittel (schwere Beanspruchung). Deckt die Anforderungen für Motorkühlmittel auf Äthylen- oder Propylenglykolbasis ab.

DIN

Abkürzung für: Deutsches Institut für Normung e.V. (nationales Normungsinstitut in der Bundesrepublik Deutschland). Das deutsche Normungsinstitut DIN ist ein eingetragener Verein (e.V.). Über den Fachbereich Schmierstoffe hinaus decken DIN-Standards ein großes Feld an Technologien und Wissenschaften ab.

DIN 51517-3 CLP Legt die Mindestanforderungen für als Schmierstoff verwendete Öle in Umlauf- und Tauchschmierensystemen fest, die zusätzliche Alterungsbeständigkeit (CLP) erfordern. Es ist auf die Unterschiede zu ähnlichen Normen wie DIN 51517-2 CL (Öl für Umlaufschmierensysteme, die zusätzliche Alterungsbeständigkeit erfordern) und 51517-1 C (Öl für Umlaufschmierensysteme) zu achten.

DIN 51524-3 HVLP Legt die Mindestanforderungen für in Hydrostat- oder Hydrauliksystemen verwendete Öle fest, die zusätzliche Mehrbereichs-Viskositätseigenschaften erfordern. Es ist auf die Unterschiede zu ähnlichen Normen wie DIN 51524-2 HLP (Hydraulik- und Hydrostatöl für zusätzliche Verschleißbeständigkeit) und DIN 51524-1 HL (Hydraulik- und Hydrostatöl für zusätzliche Alterungsbeständigkeit) zu achten.

EPA

Environmental Protection Agency. Umweltschutzbehörde der Vereinigten Staaten.

VGP

Vessel General Permit. Vorschrift für den Einsatz umweltfreundlicher Schmierstoffe an allen Grenzflächen zwischen Wasser/Öl für Schiffe einer bestimmten Größe in US-Küsten- und Binnengewässern.

GB

Chinesisch: Guobiao (Deutsch: Nationale Norm). Nationale Standards von China, herausgegeben durch das chinesische Normungsinstitut (SAC).

GB 11181-1-94 HV Ausgabe 1994 der Hydraulikölnorm, welche die Mindestanforderungen für die Viskosität von Mehrbereichsölen festlegt; vergleichbar mit ISO 11158 HV und DIN 51524-HVLP.

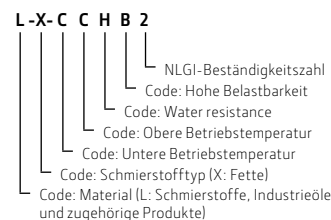
GB 11181-1-2011 HV Ausgabe 2001 von GB 11181-1.

ISO

Internationale Organisation für Normung. Internationale Normierungsorganisation, die sich aus Vertretern nationaler Normierungsinstitute aus mehr als 150 Ländern zusammensetzt.

ISO 6743-9 System für die Schmierstoffklassifizierung. Teil 9 klassifiziert Schmierfette nach den jeweiligen Betriebsbedingungen.

BEISPIEL:



ISO 15380 – KATEGORIE HEES Spezifikation für umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten. HEES definiert synthetische Ester.

ISO 15380 – KATEGORIE HETG Spezifikation für umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten. HETG definiert Triglyceride (eine Sorte natürlicher Ester).

ISO VG 32 Definiert die Viskositätsklasse (VG) eines Öls gemäß ISO 3448. 32 steht für die kinematische Nennviskosität ausgedrückt in Zenti-Stoke (cSt) [ISO-SI-Einheit: mm²/s] des Schmierstoffes bei 40 °C.

ISO VG 46 Definiert die Viskositätsklasse (VG) eines Öls gemäß ISO 3448. 46 steht für die kinematische Nennviskosität ausgedrückt in Zenti-Stoke (cSt) [ISO-SI-Einheit: mm²/s] des Schmierstoffes bei 40 °C.

JDM

John Deere Materialnormen. John Deere Normenkategorie, die Materialien für den Einsatz im Unternehmen und zur Referenz für Dritte definiert.

JDM J20 Mindestanforderung von John Deere für Getriebehydraulikflüssigkeiten. Legt zwei verschiedene Viskositätsklassen fest (die Klassen C und D). Getriebehydraulikflüssigkeiten, manchmal auch als universelle Getriebeöle für Traktoren bezeichnet, sind Mehrzwecköle, die auf die Anforderungen von Kraftübertragungs- und Hydrauliksystemen ausgelegt sind, die ggf. auch Nassbremsen und nasse Kupplungen umfassen. Nicht zu verwechseln mit JDM J27 (STOU).

JDM J27 2005 zurückgezogen. Ehemalige Mindestanforderung von John Deere für multifunktionale Motor-/Getriebe-/Hydrauliköle (STOU). Ersetzt durch JDM J20C und Spezifikationen für Motoröle, welche die Abgasvorschriften für die Maschinen erfüllen.

JDN

John Deere Maschinennormen (Des Moines).

JDN 360 John Deere Mindestanforderung für Schmierfette, die in Baumwollpflücker-Vorsätzen (Spindelfett) verwendet werden.

JDN 354 John Deere Mindestanforderung für Reinigungsmittel, die in Baumwollpflücker-Spindeln verwendet werden.

JDQ

John Deere Teststandards.

JDQ 78X Dieselmotortest bei hoher Temperatur und Volllast zur Bestimmung der Öloxidationsstabilität. Aktualisierte Version von JDQ 78A.

JDQ 78A Dieselmotortest bei hoher Temperatur und Volllast zur Bestimmung der Öloxidationsstabilität.

RES

John Deere Maschinennormen (Waterloo).

RES 10060 Proprietäre Spezifikation von John Deere, welche die THF-Anforderungen über JDM J20 hinaus festlegt. Grundlage für die JD Werksbefüllung und die beim Ölwechsel ausgetauschten Schmierstoffprodukte der Marke Hy-Gard.

MIL-L

US-Militärstandard (MIL) für Schmierstoffe (L).

MIL 2105 D Definiert die Mindestanforderungen für Mehrzweckgetriebeöle (API GL-5).

NLGI

National Lubricating Grease Institute. Gemeinnütziger US-Handelsverband, der in erster Linie aus Unternehmen besteht, die in der Herstellung und Vermarktung von Schmierfetten tätig sind.

NLGI 0 Kategorie für die Schmierfettkonsistenz „0“ (sehr weich), wie nach ASTM D217 definiert.

NLGI 2 Kategorie für die Schmierfettkonsistenz „2“ (normal), wie nach ASTM D217 definiert.

NLGI GC Höchste Betriebsklasse für Schmierfette, die in Radlagern eingesetzt werden. Geeignet für hohe Belastung, hohe Temperaturen, häufigen Stopp-and-Go-Betrieb, definiert gemäß ASTM D4550.

NLGI LB Höchste Betriebsklasse für Schmierfette, die in Chassisanwendungen eingesetzt werden. Geeignet für sporadische Nachschmierung, hohe Belastung und Wassereinwirkung, definiert gemäß ASTM D4550.

NSF

NSF International. Früher National Sanitation Foundation. In den USA ansässige Organisation für Produkttests, -prüfung und -zertifizierung in den Bereichen Qualitätssicherung, Umweltschutz, Lebensmittel- und Gesundheitsversorgung.

NSF H1 Akkreditierung, die darauf hinweist, dass ein Schmierstoff für den zufälligen Kontakt mit Lebensmitteln geeignet ist und in der Lebensmittelverarbeitung eingesetzt werden kann.

USDA

US-Landwirtschaftsministerium.

BIOPREFERRED-PROGRAMM Öffentliches Programm, das den Kauf und die Nutzung bio-basierter Produkte unterstützen soll.

US STEEL

United States Steel Corporation. US-Stahlproduzent mit Niederlassungen in den USA und Europa.

US STEEL 224 Endbenutzerspezifikation für Industriegetriebeöle.

SAE

SAE International, früher Society of Automotive Engineers. US-Normierungsorganisation mit Schwerpunkt auf die Automobilindustrie.

SAE VISKOSITÄTS-KLASSEN SAE-Viskositätsklassen müssen folgendermaßen unterschieden werden:
– Viskositätsklassifizierung für Motoröl (SAE J300) und
– Viskositätsklassifizierung für Getriebeöl in Automobilen (SAE J306)

Auch wenn beide Klassifizierungssysteme dieselbe Nomenklatur und Syntax verwenden, sind die rheologischen Eigenschaften (das Fließverhalten) eines Motoröls mit derselben SAE-Klasse wie ein Getriebeöl nicht gleich! Mehrbereichsöle können in der Syntax durch ein „W“ identifiziert werden (z. B.: SAE 15W-40). Einbereichsöle enthalten diesen Buchstaben nicht (z. B. SAE 90).

SIS

Schwedisches Normierungsinstitut. Unabhängige Normierungsorganisation in Schweden, in verschiedenen Fachbereichen aktiv.

SS 15 54 34 Anforderungen und Testverfahren für Hydraulikflüssigkeiten.

VDMA

Abkürzung für: Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau. Maschinenbauverband, unter anderem im Bereich Normierung aktiv.

VDMA 24568 Technische Mindestanforderungen für biologisch abbaubare Druckmedien. Ersetzt durch ISO 15380.

SONSTIGE

STOU Siehe JDM J27.

UTTO Siehe JDM J20.

BOSCH REXROTH

RE 90220-01 OEM-Spezifikation für Hydraulikpumpen und -motoren. Zusätzliche Anforderungen für Hydrauliköle gemäß DIN 51524.

DAVID BROWN

SI.53.106 OEM-Spezifikation für Industriegetriebeöle.

DENISON

Parker-Denison, Parker Hannifin.

HF-0 OEM-Spezifikation für Hydrauliköle mit Verschleißschutzadditiven.

HF-1 OEM-Spezifikation für Hydrauliköle ohne Verschleißschutzadditive.

HF-2 OEM-Spezifikation für Hydrauliköle mit Verschleißschutzadditiven, kompatibel mit Flügelpumpen.

DEXOS1 GEN 2

OEM-Spezifikation (General Motors) für Motoröle.

EATON VICKERS

BROSCHÜRE 03-401-2010 OEM-Empfehlungen für Hydraulikflüssigkeiten.

BROSCHÜRE 694 OEM-Spezifikation für Hydrauliköle.

FIVES CINCINNATI

CINCINNATI Machine, CINCINNATI Milacron.

P-70 OEM-Spezifikation für Hydrauliköle.

GEHEN SIE AUF NUMMER SICHER

SIE WERDEN DEN UNTERSCHIED SPÜREN

Ganz gleich, wie alt Ihr John Deere ist, Sie erhalten Spitzenleistung und Zuverlässigkeit. Wir helfen Ihnen bei der Auswahl des passenden Öls für die Pflege Ihres John Deere Motors.



Dieser Prospekt steht weltweit zur Verfügung. Allgemeine Informationen, Abbildungen und Beschreibungen gelten überall. Manche Abbildungen und Texte über Finanzierung, Kredite, Versicherungen, Produktoptionen und Zubehör enthalten Informationen, die nicht in allen Regionen erhältlich sind. Sprechen Sie mit Ihrem Vertriebspartner über Einzelheiten. John Deere behält sich das Recht vor, an den hier beschriebenen Produkten auch ohne Vorankündigung technische oder anderweitige Änderungen vorzunehmen. Die John Deere Farben Grün und Gelb, das Logo sowie der Name JOHN DEERE sind eingetragene Markenzeichen von Deere & Company.