

Zuverlässiger Betrieb in sensiblen Bereichen

Profitieren Sie in der Praxis



Umweltverträgliches Hydraulikfluid

ADDINOL NatureProof HLP S sind biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten auf Basis gesättigter Ester in Kombination mit einer leistungsfähigen, zinkfreien Additivtechnologie. NatureProof HLP S wurde für Anwendungen in ökologisch sensiblen Bereichen wie Wasserschutzgebieten, Land-, Forst- und Kommunalwirtschaft entwickelt und steht in den Viskositätsklassen 15 bis 68 zur Verfügung.



Höchste Alterungsstabilität

ADDINOL NatureProof HLP S basiert auf gesättigten synthetischen Esterölen, deren Leistungsfähigkeit die mineralischer Hydrauliköle übertrifft. Sie sind temperatur- und oxidationsstabil, so dass über lange Einsatzintervalle ein zuverlässiger Druckaufbau sowie kurze Reaktionszeiten des Hydrauliksystems sichergestellt werden. Selbst thermische Belastungen, die vor allem aus kompakten Bauformen, hohen Drücken, reduzierten Ölvolumen und kürzeren Verweilzeiten resultieren, werden souverän abgefangen und eine vorzeitige Ölalterung und Bildung von Ablagerungen verhindert.



Hohe Scherstabilität

ADDINOL NatureProof HLP S erreicht einen hohen Viskositätsindex ohne Zusatz von Viskositätsindex-Verbesserern, die bei hoher Druckbelastung stark geschert werden und im Laufe der Zeit zu einem dünneren Schmieröl und instabilen Schmierfilm führen würden. Beim Einsatz von NatureProof HLP S reißt der Schmierfilm auch bei hoher Druckbelastung nicht ab, der zuverlässige Betrieb wird sichergestellt.



Umweltfreundlich

- Biologische Abbaubarkeit gemäß OECD 301 B: > 60%
- Erfüllt Toxizitätsanforderungen gemäß DIN ISO 15380
- Wassergefährdungsklasse 1: sehr gut geeignet für den Einsatz in Wasserschutzgebieten



Spezifikationen

- VDMA-Einheitsblatt 24568 (HEES)
- DIN ISO 15380



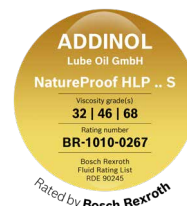
Freigegeben und bewährt

- Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245



Wasserabscheidevermögen

Im Betrieb von Mobilhydrauliken ist der witterungsbedingte Eintrag von Wasser nicht auszuschließen. Zudem bildet sich aufgrund von Temperaturschwankungen Kondenswasser, welches in den Schmierstoff gelangen kann. Um Korrosion an den Bauteilen zu vermeiden und auch unter Wassereinfluss einen stabilen Schmierfilm zu gewährleisten, ist die zuverlässige Abscheidung von Wasser sehr wichtig. Im Vergleich zu biologisch abbaubaren Fluids auf Rapsölbasis und herkömmlichen ungesättigten Ölsäureestern erreicht ADDINOL NatureProof HLP S auf Basis gesättigter Esteröle beste technische Stabilität.



Kostenreduzierung



Hohe technische Sicherheit

ADDINOL NatureProof HLP S wurde für anspruchsvolle Anwendungen in stationären und mobilen Hydrauliken entwickelt. Die technische Stabilität wurde durch Tests, wie den Bosch Rexroth Pumpentest (RFT-APU-CL), der als schärfstes Testverfahren unter praxisnahen Betriebsbedingungen gilt, bestätigt.



Lange Einsatzzeiten

Hochwertige synthetische Grundöle und eine herausragende zinkfreie Wirkstoffkombination sorgen für eine hohe thermisch-oxidative Stabilität sowie hohen Alterungsschutz. Auch bei hohen Belastungen werden lange Einsatzintervalle erreicht.

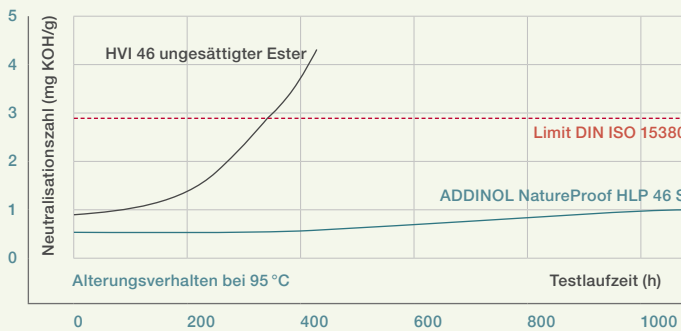


Hohe Umweltverträglichkeit

Die sorgfältige Auswahl der Grundöl- und Additivkomponenten sichert biologische Abbaubarkeit für die Anwendung in ökologisch sensiblen Bereichen und garantiert den bedenkenlosen Einsatz in der Land-, Forst- und Kommunalwirtschaft sowie in Wasserschutzgebieten.

Maßgeschneidert für hohe Belastungen und lange Einsatzzeiten

Anstieg der Neutralisationszahl von
ADDINOL NatureProof HLP 46 S im Vergleich zu
Hydraulikölen auf Basis ungesättigter Ester



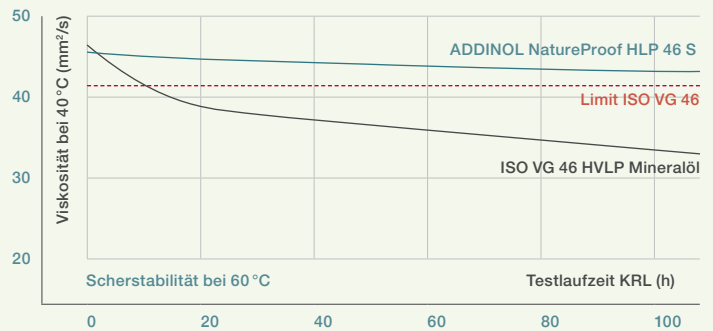
Bester Schutz vor Alterung

Oxidationsstabilität unter hoher Druckbelastung spielt für den Langzeiteinsatz eine wichtige Rolle und wird mittels des trockenen TOST-Tests nach DIN EN ISO 4263-3 simuliert. Ein signifikanter Anstieg von Alterungsprodukten zeigt an, ab wann eine verkürzte Einsatzzeit zu erwarten ist.



- Lange Einsatzdauer: geringerer Anstieg der Översäuerung im Vergleich zu Produkten auf Basis ungesättigter Ester
- Kein Eindicken: langzeitstabile Viskositätslage sichert zuverlässigen Betrieb
- Keine Ablagerungen durch Alterungsprodukte: keine Beeinträchtigung der Funktionalität

Entwicklung der Viskosität von
ADDINOL NatureProof HLP 46 S im Vergleich zu
mineralölbasiertem Hydrauliköl



Bester Schutz bei hohen Belastungen

Hochwertige gesättigte Ester verfügen im Gegensatz zu mineralischen Produkten über einen hohen nativen Viskositätsindex. Eine Zugabe von VI-Verbesserern, die bei hohen Belastungen gesichert werden, ist nicht notwendig. Die Scherstabilität wird mittels des Kegelrollenlager-Tests (KRL) nach DIN 51350-6 erfasst und durch den Viskositätsabfall dokumentiert.



- Scherstabilität und Stay-in-Grade über einen langen Zeitraum für zuverlässigen Betrieb
- Stabiler Schmierfilm auch bei hoher Druckbelastung

Belastungstest bestanden

Um hohe Leistungen in modernen, kleinen Aggregaten zu realisieren, arbeiten die Einheiten bei überdurchschnittlich hohen Drücken. Galten vor nicht allzu langer Zeit 140 bis 170 bar als typisch, sind 450 bis zu 750 bar in Hochdruckpumpen heute keine Seltenheit. Die Komponenten der Hydrauliksysteme müssen zuverlässig vor Ermüdungsreaktionen und Verschleiß geschützt werden, um den stabilen Betrieb sicherzustellen.

Zwar gibt es für umweltfreundliche Hydrauliköle einen Pumpentest in der DIN ISO 15380, doch dieser Test spiegelt nur die Mindestanforderungen wider und bildet nicht den technologischen Fortschritt von Hydraulikaggregaten und die damit höheren Anforderungen ab. Bosch Rexroth, einer der führenden Hersteller, hat dafür eigens Motoren- und Pumpentests entwickelt. Dabei werden Fluids auf ihre Belastbarkeit geprüft.

ADDINOL
Lube Oil GmbH
NatureProof HLP .. S

Viscosity grade(s)
32 | 46 | 68

Rating number
BR-1010-0267

Bosch Rexroth
Fluid Rating List
RDE 90245

Rated by **Bosch Rexroth**

ADDINOL NatureProof HLP 32 S, 46 S
und 68 S haben dieses Fluid Rating
bestanden und ihre Leistungsfähigkeit
unter Beweis gestellt.