

Das Erste seiner Art – leistungsstark & biologisch abbaubar

Profitieren Sie in der Praxis



Biologisch abbaubares Hydraulikfluid

ADDINOL NatureProof HLP EL sind biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten auf Basis gesättigter Ester in Kombination mit einer leistungsfähigen, zinkfreien Additivtechnologie. NatureProof HLP EL wurde für Anwendungen in ökologisch

sensiblen Bereichen wie Wasserschutzgebieten, Land-, Forst- und Kommunalwirtschaft entwickelt. Dank der innovativen Formulierung erreicht NatureProof HLP EL dabei höchste Leistungsparameter der ADDINOL Hochleistungs-Hydrauliköle.



Spezifikationen

- DIN ISO 15380:2020-12 (ISO VG 32, 46)
- DIN 51524-2/-3 (HLP, HVLP)*

*TOST-Test gemäß Bosch Rexroth

Maschinentechnische Anforderungen

Die Anforderungen für den Einsatz von Hydraulikflüssigkeiten sind vielseitig und steigen mit der technischen Weiterentwicklung. Kompaktere Designs, kleinere Ölvolumen und konstruktionsbedingte Besonderheiten (wie z.B. kleinere Schmierpalte) bedeuten höhere Temperaturen, Drücke und Belastungen für den eingesetzten Schmierstoff. Zudem sind die Anlagen häufig rund um die Uhr im Einsatz und Betreiber stellen hohe Erwartungen an deren Effizienz.

ADDINOL NatureProof HLP EL im Betrieb

- hohe Scherstabilität
- zuverlässiger Korrosions- und Verschleißschutz
- hohe technische Stabilität
- Lebensdauerschmierung und CO₂-Einsparung

- **Freigabe: Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245**



**Einzigartige
Lösung
für das Beste
aus 2 WELTEN**

Anforderungen des Einsatzgebietes

In ökologisch sensiblen Bereichen, in denen Schmierstoffe bei technischem Versagen oder Leckagen in die Umwelt gelangen können, müssen die Auswirkungen auf Flora, Fauna sowie den Menschen so gering wie möglich gehalten werden. ADDINOL NatureProof HLP EL wurde gezielt für die strengsten Standards in umweltsensiblen Bereichen entwickelt.

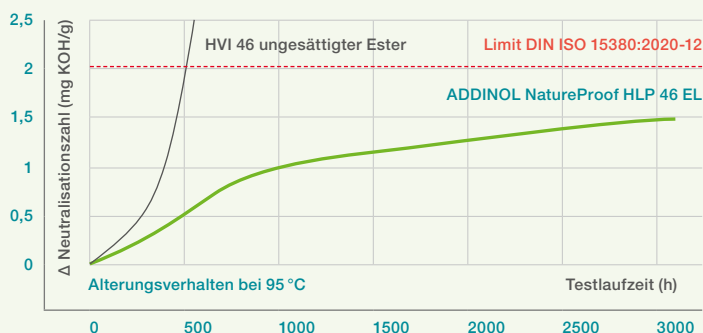
ADDINOL NatureProof HLP EL

- biologische Abbaubarkeit gemäß OECD 301 B > 60 %
- geringe Ökotoxizität
- nicht-bioakkumulierend
- EU Ecolabel DE/027/330 (ISO VG 32, 46, 68 ausstehend)
- RISE-Liste
- Swedish Standard SS 15 54 34
- U.S. EPA Vessel General Permit (VGP) und Vessel Incidental Discharge Act



Maßgeschneidert für hohe Belastungen und lange Einsatzzeiten

Anstieg der Neutralisationszahl von
ADDINOL NatureProof HLP 46 EL 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 ISO 4263-3 simuliert. Ein signifikanter Anstieg von Alterungsprodukten zeigt an, ab wann eine verkürzte Einsatzzeit zu erwarten ist.

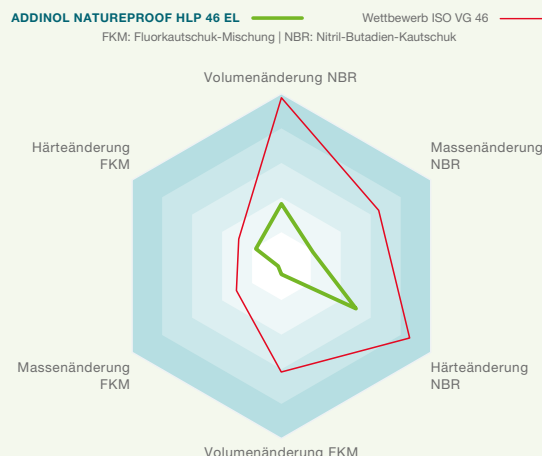
- lange Einsatzdauer: geringerer Anstieg der Ölversäuerung im Vergleich zu Produkten auf Basis ungesättigter Ester
- kein Eindicken: langzeitstabile Viskositätslage sichert zuverlässigen Betrieb
- keine Ablagerungen durch Alterungsprodukte: keine Beeinträchtigung der Funktionalität

Elastomerverträglichkeit

Im Einsatz von Hydraulikölen spielt die Dichtungsverträglichkeit eine wichtige Rolle und muss vor der Anwendung geprüft werden. Für die Auswirkungen auf Volumen und mechanische Eigenschaften existieren strenge Grenzwerte. Im Rahmen des Bosch-Rexroth-Freigabeverfahrens wird auch die Dichtungsverträglichkeit des Hydraulikfluids geprüft. Dank der hervorragenden Ergebnisse des ADDINOL NatureProof HLP EL wird die Funktion der Dichtungen durch Wechselwirkungen mit dem Fluid nicht beeinträchtigt.

- geringe Volumeneffekte durch Quellung oder Schrumpfung
- Minimierung von Druckverlusten
- reduziertes Risiko von Leckagen
- hohe mechanische Belastbarkeit
- Sicherung des effizienten Betriebes

Einfluss auf Dichtungsmaterialien von ADDINOL NatureProof HLP EL
im Vergleich zum Wettbewerb



Belastungstest bestanden

Bosch Rexroth als einer der führenden Hersteller von Hydraulikaggregaten hat eigene Motoren- und Pumpentests entwickelt, um praxisnahe Bedingungen beim Einsatz von Hochdruckpumpen abzubilden und die Eigenschaften der Fluide unter Extrembedingungen zu testen. Die Anforderungen gehen weit über die Mindestanforderungen der DIN ISO 15380:2020-12 hinaus. So wird der zuverlässige Schutz der Komponenten vor Verschleiß und Ermüdungsreaktionen gewährleistet und der stabile Betrieb sichergestellt. Nur nach erfolgreichem Abschluss des umfangreichen Prüfverfahrens erhält das Produkt die Freigabe gemäß Fluid Rating List RDE 90245.

ADDINOL

Lube Oil GmbH

NatureProof HLP .. EL

Viscosity grade(s)

32 | 46 | 68

Rating number

BR-1010-0296

Bosch Rexroth
Fluid Rating List
RDE 90245

Rated by **Bosch Rexroth**

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