

PLANTOFLUX AT-S

Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten auf Basis synthetischer organischer Ester, Typ HFDU

Beschreibung

PLANTOFLUX AT-S sind schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten auf Basis spezieller organischer Ester. Sie sind mineralöl- und wasserfrei. Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte sind auf Basis schwermetallfreier Additivsysteme aufgebaut. Sie sind nicht toxisch und physiologisch unbedenklich. Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte weisen gegenüber Mineralölprodukten höhere Flamm- und Zündtemperaturen auf. Damit wird das Entflammbarkeitsrisiko beim Austritt der Druckflüssigkeit, speziell im Kontakt mit offenen Flammen und heißen Metalloberflächen, deutlich reduziert. Die Produkte weisen einen natürlichen hohen, scherstabilen Viskositätsindex auf. Hierdurch sind sie über einen weiten Temperatureinsatzbereich einsetzbar und gewährleisten über diesen die sichere Schmierung. Speziell auf die Basisflüssigkeiten abgestimmte Additiv-Systeme gewährleisten hohe Oxidations- und Alterungsbeständigkeit und exzellenten Korrosionsschutz (Stahl und Nichteisenmetalle). Synergistisch wirkende Anti-Wear- (AW-) / Extreme-Pressure- (EP-) Additive schützen die Komponenten vor Verschleiß. Geringe Schaumneigung, gutes Luftabscheidevermögen und gutes Wasserabscheidevermögen garantieren eine lange Lebensdauer der Hydraulikkomponenten. Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte sind nicht toxisch, biologisch schnell abbaubar (> 60% nach OECD 301B) und beinhalten nach der CEC-Liste kennzeichnungsfreie Additivkomponenten.

Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte sind Factory Mutual Research (USA) approved als schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten gemäß Gruppe 1 der Freigabeliste (Freigabeprozedur Nr. 3014386).

Vorteile

- **Biologisch schnell abbaubar (> 90% in 14 Tagen, CEC-L-33-A-93, > 60% nach OECD 301B)**
- **Nicht toxisch, physiologisch unbedenklich, schwermetallfrei**
- **Exzellente AW-/EP-Eigenschaften, ausgezeichneter Verschleißschutz (Vickert 1000 h Test „kein Verschleiß“)**
- **Sehr gute Alterungs- und Oxidationsbeständigkeit**
- **Ausgezeichnetes Viskositäts-Temperaturverhalten, hoher natürlicher, scherstabiler Viskositätsindex (VI > 180)**
- **Gutes Luftabscheidevermögen, geringe Schaumneigung**
- **Sehr guter Korrosionsschutz (Stahl und Nichteisenmetalle)**
- **Von Factory Mutual Research (USA) freigegeben (gelistet in Group 1, Approval Guide, Typ HFDU)**

PLANTOFLUX AT-S

Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten auf Basis synthetischer organischer Ester, Typ HFDU

Anwendung

Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte werden als schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten, Typ HFDU, in allen gängigen Hydraulikanwendungen in unmittelbarer Nähe von offenen Flammen oder glühenden Metallen (heißen Metalloberflächen) eingesetzt. Sie reduzieren durch ihre hohe Flamm- und Zündtemperatur die Feuergefahr bei Austritt der Flüssigkeit. Typische Einsatzgebiete sind z.B. Stahlwerke, Stahlindustrie, Stranggussanlagen, Warmwalzwerke, Kokereien, Druckgießbetriebe etc.

Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte gewährleisten durch ihre gute biologische Abbaubarkeit eine Reduzierung des Umweltgefährdungspotentials beim Austritt der Flüssigkeit. Die PLANTOFLUX AT-S-Produkte sind verträglich und mischbar mit konventionellen Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis. Ein Wechsel zu PLANTOFLUX AT-S ist prinzipiell möglich. Bitte kontaktieren Sie unsere Anwendungstechnik. Die Kompatibilität mit NBR-, Viton- und Silikon-Dichtungen ist gegeben. Der Einsatz der Druckflüssigkeiten mit auf Etylen, Propylen basierenden Dichtungen, Isopren-Dichtungen und –Schläuchen wird nicht empfohlen.

Vor der Befüllung des Hydrauliksystems mit PLANTOFLUX AT-S sollte ein Mischbarkeits- / Verträglichkeitstest nach der Fuchs-Inhouse-Prozedur durchgeführt werden. Die Kompatibilität / Verträglichkeit mit der bisher verwendeten Hydraulikflüssigkeit sollte speziell im Fall von Mineralöl, Phosphatester (HFDR) und Wasser-Glykol-Flüssigkeiten geprüft werden.

PLANTOFLUX AT-S-Produkte sind auf Basis synthetischer organischer Ester aufgebaut, synergistisch wirkende Additive gewährleisten eine lange Lebensdauer. Die Kontamination mit Wasser ist zu vermeiden. Gegebenenfalls sollten Wassereinbrüche in das Hydrauliksystem durch geeignete Maßnahmen (Filter, Zentrifugen) schnellstmöglich aus dem System entfernt werden.

Empfohlene maximale Einsatztemperaturen: 70 °C - 90 °C. Für eine optimale Leistungsfähigkeit sollte das Produkt bei einer Dauertemperatur von 70 °C betrieben werden, Spitzentemperaturen bis 90 °C (und kurzzeitig darüber) sind zulässig. Eine Kontrolle der Produkteigenschaften wird empfohlen (Analyse der vorgegebenen Parameter im Fuchs Service-labor). Unsere Anwendungstechnik berät Sie gerne.

PLANTOFLUX AT-S

Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten auf Basis synthetischer organischer Ester, Typ HFDU

Generelle Empfehlungen zum Wechsel zu PLANTOFLUX AT-S

1. Wechsel von Mineralöl zu PLANTOFLUX AT-S
Mischbarkeit und Kompatibilität sollten geprüft werden (Fuchs Inhouse-Test). Generell ist PLANTOFLUX AT-S mit Mineralöl mischbar. Die Entleerung des Systems, eine Reinigung des Tanks, ein Wechsel oder Ersatz der Filter und eine Spülung des Systems werden empfohlen.
2. Wechsel von Phosphatester zu PLANTOFLUX AT-S
PLANTOFLUX AT-S ist mischbar und kompatibel mit den meisten gängigen Phosphatestern, Typ HFDR. Die gleiche Vorgehensweise wie beim Wechsel von Mineralöl zu PLANTOFLUX AT-S wird empfohlen. Die Kompatibilität mit Elastomeren und Schlauchleitungen sollte durch die Fuchs Anwendungstechnik geprüft werden. Die Verträglichkeit der Druckflüssigkeiten sollte über einen Labortest (Fuchs Inhouse-Test) geprüft werden.
3. Wechsel von wasserhaltigen HFC-Flüssigkeiten zu PLANTOFLUX AT-S
Bitte kontaktieren Sie unsere Anwendungs-technik, um die Vorgehensweise abzustimmen.

Spezifikationen

- HFDU-Flüssigkeit gemäß DIN 51502 auf Basis synthetischer Ester,
- Factory Mutual Research-Freigabe, Gruppe 1, Prozedur Nr. 3014386 – HFDU

PLANTOFLUX AT-S

Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten auf Basis synthetischer organischer Ester, Typ HFDU

Typische Kennwerte:

Produktname		PLANTOFLUX		
Sortenbezeichnung		46 AT-S	68 AT-S	
Eigenschaften	Einheit			Prüfung nach
Aussehen		klar	klar	
Farbe	ASTM	1,5	1,5	DIN ISO 2049
Viskosität bei 40 °C	mm²/s	48	69	DIN EN ISO 3104
Viskosität bei 100 °C	mm²/s	9,6	12,7	DIN EN ISO 3104
Viskositätsindex	-	190	187	DIN ISO 2909
Dichte bei 20 °C	kg/m³	918	928	DIN 51757
Pourpoint	°C	- 35	- 32	DIN ISO 3016
Neutralisationszahl	mgKOH/g	1,2	1,5	DIN 51558
Schaumverhalten				
Sequ. I bis III				
24 °C sofort/nach 10 min	ml	0/0	0/0	ASTM D 892
93,5 °C sofort/nach 10 min	ml	20/0	20/0	ASTM D 892
24 °C nach 93,5 °C sofort/nach 10 min	ml	5/0	5/0	ASTM D 892
Oxidationsbeständigkeit (100 °C, 350 h)				Inhouse Test
Viskositätsänderung	%	+ 6	+ 6	
Demulgiervermögen	Minuten	12	16	DIN ISO 6614
Korrosionsschutz – Stahl, Verfahren A und B	Korr.-Grad	kein Rost - pass	kein Rost - pass	DIN ISO 7120
Kupferkorrosion	Korr.-Grad	1a	1a	DIN EN ISO 2160
Reinheitsklasse	Klasse	7	7	NAS 1638

PLANTOFLUX AT-S

Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten auf Basis synthetischer organischer Ester, Typ HFDU

Typische Kennwerte - Entflammbarkeit:

Produktname		PLANTOFLUX		
Sortenbezeichnung		46 AT-S	68 AT-S	
Eigenschaften	Einheit			Prüfung nach
Flammpunkt im offenen Tiegel nach Cleveland	°C	270	280	DIN ISO 2592
Brennpunkt	°C	338	358	ASTM D 92
Sprühstrahlzündprüfung (Factory Mutual)	--	pass	pass	Factory Mutual
Selbstentzündungstest auf heißer Metalloberfläche (Factory Mutual)	--	pass	pass	Factory Mutual
Sprühstrahlzündprüfung (National Coal Board)	--	pass	pass	National Coal Board

Typische tribologische Kennwerte

Produktname		PLANTOFLUX		
Sortenbezeichnung		46 AT-S	68 AT-S	
Eigenschaften	Einheit			Prüfung nach
Vierkugel-Apparat – Freßlast	kg	200	220	ASTM D 2783
Vierkugel-Apparat – Verschleiß	mm	0,35	0,35	ASTM D 4172
Falex EP, Freßlast	lbs	2.400	2.400	ASTM D 3233
Reichert-Wert: Verschleiß	mm ²	14	14	Inhouse test
FZG A/8,3/90	Schadens-kraftstufe	12	12	DIN ISO 14635-1
Vickers Pumpentest, Gewichtsverlust				
Ring und Flügel 250 h Test	mg	16	16	DIN ISO 20763
1000 h Test	mg	19	19	DIN ISO 20763

Die Angaben in dieser Produktinformation beruhen auf den allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen der FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH in der Entwicklung und Herstellung von Schmierstoffen und entsprechen unserem heutigen Wissensstand. Die Wirkungsweise unserer Produkte ist von vielfältigen Faktoren abhängig, insbesondere vom konkreten Einsatzzweck, der Applikation der Produkte, den Betriebsbedingungen, der Bauteilvorbehandlung, eventuellem Schmutzanfall von außen, etc. Aus diesem Grund sind allgemeingültige Aussagen zur Funktion unserer Produkte nicht möglich. Unsere Produkte dürfen nicht in Flugzeugen oder Raumfahrzeugen verwendet werden. Zur Herstellung von Komponenten für Flugzeuge oder Raumfahrzeuge dürfen unsere Produkte verwendet werden, wenn sie vor der Montage in das Flugzeug oder Raumfahrzeug rückstandslos von den Komponenten entfernt werden. Die Angaben in dieser Produktinformation stellen allgemeine, nicht verbindliche Richtwerte dar. Keinesfalls beinhalten sie hingegen eine Zusicherung von Eigenschaften oder eine Garantie für die Eignung des Produkts für den Einzelfall.

Wir empfehlen daher, vor dem Einsatz unserer Produkte mit den Ansprechpartnern der FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH ein individuelles Beratungsgespräch über die Einsatzbedingungen in der Anwendung und die Leistungsmerkmale der Produkte zu führen. Dem Anwender obliegt es, die Produkte in der vorgesehenen Anwendung auf deren Funktionssicherheit zu testen und mit der gebotenen Sorgfalt einzusetzen.

Unsere Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, das Produktprogramm, die Produkte und deren Herstellungsprozesse sowie alle Angaben in dieser Produktinformation jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, sofern keine kundenspezifischen Vereinbarungen existieren, die dem entgegenstehen. Alle früheren Veröffentlichungen verlieren mit Erscheinen dieser Produktinformation ihre Gültigkeit.

Vervielfältigungen jeder Art und Form bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung der FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH.

© FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH. Alle Rechte vorbehalten.