

Bio-Ultimax™ 1200LT Hydraulic Fluids (ISO 5, 10, 15, 22, 32, 46)

"Lubrificanti biobased che lavorano come i Sintetici"

Bio-Ultimax™ 1200 LT (Low Temperature) Hydraulic Fluids sono formule biosintetiche ultimately biodegradable¹, che sono state progettate appositamente per sostituire fluidi idraulici a base di olio minerale per le aree ecologicamente sensibili e /o per le basse temperature. Questi fluidi idraulici biobased brevettati sono formulati per offrire prestazioni nei sistemi idraulici ad alta e bassa pressione che richiedono proprietà antiusura (AW), antiruggine, anti-ossidazione, anti-schiuma e demulsività. Sono altamente inibiti contro l'umidità e la ruggine sia in acqua dolce che di mare e passano entrambe le Sequenze A e B della ASTM D-665 Turbine Oil Rust Test.

Incorporando nella formula il super alto indice di viscosità degli Stabilized* (HOBS), si ottengono prestazioni dell'olio di base sintetico multigrado, aumentando l'indice di viscosità (VI) oltre i livelli sintetici (formule a risparmio energetico). Questo super alto indice di viscosità migliora naturalmente la stabilità termica di taglio della formula e aumenta la capacità di carico. Forniscono un valore di fluido aggiuntivo alle alte temperature, che è un vantaggio in termini di prestazioni rispetto ai prodotti VI inferiori con la stessa viscosità ISO. La volatilità estremamente bassa degli HOBS aumenta le caratteristiche di sicurezza antincendio e del flash nella formula rispetto alle formulazioni petrolifere con gli stessi intervalli di viscosità. Sono formulati per fornire il condizionamento della tenuta per una maggiore durata della guarnizione e per ridurre le perdite di olio dal sistema. Sono compatibili con le stesse guarnizioni, filtri, materiali e componenti progettati per funzionare sulle formulazioni a base di olio di petrolio. È stato inoltre sviluppato un sistema di additivi ecologico e privo di zinco che soddisfa o supera i requisiti della pompa ad alta pressione.

Bio-Ultimax™ 1200 LT Hydraulic Fluids hanno una lunga storia di comprovate prestazioni con oltre 15 anni di utilizzo con successo in una vasta gamma di attrezzature idrauliche fisse e mobili. Questi fluidi brevettati super alto VI hanno funzionato con successo in impianti idraulici fino a 10.000 psi e nei sistemi di filtrazione ultra fine. Sono progettati per uso in pompe idrauliche a palette, a pistoni e pompe ad ingranaggi che richiedono DIN 51524 Part 2 e 3 (HLP/HVLP), Parker-Denison HF-O/T6H20C, HF-1, HF-2, Eaton-Vickers M-2950-S (35VQ-25) and I-286-S (V-104C), Rexroth, Sauer-Sundstrand, GM (LS-2), US Steel 126, 136, and 127. Satisfano inoltre i requisiti per oli per ingranaggi senza ceneri GL-1, GL-2, GL-3 e AGMA Non-EP in riduttori e gruppi di ingranaggi, dove soddisfano gli intervalli di viscosità. Hanno dimostrato di avere eccezionali prestazioni antiusura in ASTM D-4172 Four Ball Wear Tests. **Gli studi sul campo hanno riscontrato un'usura molto ridotta e nei test accelerati sulle pompe utilizzando formulazioni biobased in Denison T-5D, Vickers 20VQ, 35VQ-25 (M-2950-S), and V-104C (ASTM D-2882), Vickers I-286-S test sul supporto pompa a pressioni e temperature che vanno da 2000 a 3000 psi e da 150° a 210° F.** Le loro prestazioni antiusura superano i requisiti GM (LS-2), US Steel 126, 136 e 127, fase di carico 10 in FZG (DIN 51354) e DIN 51524 Parte 2 e 3 per oli idraulici e per turbine a bassa viscosità. Possono essere utilizzati in riduttori per applicazioni a basse temperature, dove l'OEM raccomanda una viscosità più leggera o SAE 0W per una corretta canalizzazione.

Bio-Ultimax™ 1200 LT Hydraulic Fluids sono raccomandati per l'uso con Viton fluorocarbon (FKM 2), fluorosilicone, Teflon (PTFE), Polyurethane (AU), polysulfide, Buna-N (NBR1) and Hydrogenated Nitrile Buna Rubber (HNBR). **Non sono raccomandati** per l'uso in cui vengono utilizzati guarnizioni in neoprene, gomma naturale e gomma di stirene-butadiene (SBR, Buna S) e i gradi ISO 5 e 10 forniscono un'elevata tenuta si gonfiano su gomma a basso contenuto di nitrile NBR-L, NBR1 (Buna N, <30% acrilonitrile).

Bio-Ultimax™ 1200 LT Hydraulic Fluids soddisfa le linee guida dell'Environmental Protection Agency (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP) per i Environmentally Acceptable Lubricants (EALs), e deve essere utilizzato in sistemi idraulici dove sono richieste proprietà di **BASSA TOSSICITÀ, BIODEGRADABILITÀ e NON-BIOACCUMULAZIONE**. Superano i criteri di tossicità acuta (LC-50 /EC-50 > 1000 ppm) adottati dal US Fish and Wildlife Service e dall'US EPA. Poiché soddisfano i requisiti ambientali possono essere utilizzati anche dove sono specificati i Fluidi idraulici ISO 15380 (HEES/HETG)

Bio-Ultimax™ Hydraulic Fluids sono ENVIRONMENTALLY ACCEPTED LUBRICANTS (EALs) che sono formulati da risorse biobased rinnovabili. Crediamo che il futuro ambientale della Terra si basi nell'uso di materiali rinnovabili.

¹Ultimate Biodegradation Pw1 >60% within 28 days in ASTM D-5864 Aerobic Aquatic Biodegradation of Lubricants

STABILIZED by Renewable Lubricants* è il marchio di fabbrica di RLI sulle tecnologie proprietarie e brevettate antiossidanti, antiusura e a flusso freddo. High Oleic Base Stock (HOBS) sono oli vegetali agricoli. Questa tecnologia stabilizzata permette agli HOBS di funzionare come formula ad alte prestazioni in applicazioni ad alta e bassa temperatura, riducendo l'ispessimento e i depositi di olio. Patented Product: US Patent 6,383,992, US Patent 6,534,454 with additional Pending and Foreign Patents™ Trademark of Renewable Lubricants™, Inc. Copyright 1999 Renewable Lubricants, Inc.

I dati di test riportati di seguito mostrano che **Bio-Ultimax™ 1200 LT Hydraulic Fluids** forniscono elevate prestazioni in una ampia varietà di apparecchiature fisse e di trasporto che operano in un'ampia gamma di condizioni ambientali.

Nelle apparecchiature che operano all'esterno, l'usura dovuta a una scarsa capacità di pompaggio a freddo, alle sovratensioni, all'umidità e agli ambienti polverosi sono più evidenti. **Bio-Ultimax™ 1200 LT Hydraulic Fluids** sono formulati per migliorare le prestazioni in apparecchiature che richiedono eccellenti proprietà antiusura, rapida separazione dell'acqua, filtrabilità e pompabilità a freddo fino a -40°C per formulazioni 0W. I gradi ISO 15 e 22 soddisfano e superano SAE 0W, ISO 32 soddisfano e superano 0W20e ISO 46 soddisfano e superano i requisiti di viscosità SAE 0W30.

Bio-Ultimax™ 1200LT Hydraulic Fluids (ISO 5, 10, 15, 22, 32, 46)

TYPICAL SPECIFICATIONS	METHOD	ISO 5	ISO 10	ISO 15	ISO 22	ISO 32	ISO 46	Spec. Require
Viscosity @ 40°C, cSt	ASTM D-445	4.48	10.65	14.0	21.3	30.9	44.9	Note 1
Viscosity @ 100°C, cSt	ASTM D-445	1.35	3.08	3.9	5.3	7.1	9.8	Note 1
Viscosity @ -20°C, cSt	ASTM D-445	86.68	154.8	225	425	775	1030	Note 1
Viscosity @ -30°C Brookfield	ASTM D-2983	500	900	900	1300	1750	2250	Note 1
Viscosity @ -40°C MRV TP1	ASTM D-4684	2200 cP	2200 cP	2200 cP	3050 cP	6500 cP	17500 cP	OW= <60,000 cP
Viscosity Index	ASTM D-2270	151	160	189	199	204	212	90 (min)
Pour Point	ASTM D-97	-60°C	-60°C	-60°C	-54°C	-50°C	-48°C	Note 1
Flash Point (COC)	ASTM D-92	320°F/160°C	338°F/170°C	365°F/185°C	428°F/220°C	451°F/233°C	462°F/239°C	175-195°C (min) (DIN EN ISO 2592)
Hydrolytic Stability, Copper Wt. Loss (mg) Copper Appearance Water Layer	ASTM D-2619	0.0139 1B 3.0	0.0139 1B 3.0	0.0139 1B 3.0	0.0208 1B 3.0	0.0208 1B 3.0	0.0208 1B 3.0	0.2 Report 4 150/0, 80/0, 150/0 (DIN EN ISO 6247)
Foam Sequence I, II, III (10 min)	ASTM D-892	<40/0 Foam	<40/0 Foam	<30/0 Foam	<30/0 Foam	<30/0 Foam	<30/0 Foam	
Rust Prevention Distilled Water Syn. Sea Water	ASTM D-665	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass
Copper Corrosion Strip 3hr @ 100°C	ASTM D-130	1A	1A	1A	1A	1A	1A	DIN 51524 2(max)
Rotary Bomb Oxidation, (minutes)	ASTM D-2272	450	450	450	450	450	450	USS 120 (min)
Dielectric Strength (KV) (Avg)	ASTM D-877	49	49	49	49	50	45	>35
Oxidation Stability (Pressure Differential Scanning Calorimeter) min	ASTM D-5483 Modified	90 (165°C)	90 (165°C)	90 (165°C)	90 (165°C)	90 (165°C)	90 (165°C)	Note 2
Neutralization Number mg KOH/g	ASTM D-974	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	1.5 (max)
Swell of Synthetic NBR1 Rubber, % (Avg.) Volume Change (%) Shore A Hardness Change (%)	DIN 53538, Part 1	12.0 -7	12.0 -7	11.0 -7	11.0 -6	10.0 -6	8.0 -5	0 to 12 0 to -7
Filterability A-No Water (s) (Avg) B-2% Water (s) (Avg)	Denison TP02100 HF-0 Requirement	72 98	72 98	72 98	85 105	111 124	260 271	600 (max) 2xA (max)
Demulsibility, ML Oil/Water/Emulsion	ASTM D-1401	40/ 40/ 0 (<10 min)	40/ 40/ 0 (<10 min)	40/ 40/ 0 (<10 min)	40/ 40/ 0 (<10 min)	40/ 40/ 0 (<10 min)	40/ 40/ 0 (<10 Min)	40/37/3 (max) (30 minutes)
4-Ball Wear, 1h, 167°F, 1200 RPM, 40 kg	ASTM D-4172 DIN	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	USS 127 0.5 (max) 10 (min)
FZG Test A/8,3/90	51354 Part 2	10	10	11	11	12	12+	
Biodegradation Classification	ASTM D-5864 ISO	Ultimate	Ultimate	Ultimate	Ultimate	Ultimate	Ultimate	Ultimate PW1
Environmentally Friendly USDA	15380	yes	yes	yes	yes	yes	yes	meets/exceeds
Biobased	New Carbon	>60%	>60%	>60%	>60%	>60%	>60%	meets/exceeds
Environmental Management System	ISO 14001:1996	yes	yes	yes	yes	yes	yes	meets/exceeds
Ecotoxicity LC-50 EC-50	EPA 560/6-82-002, 003	meets/exceeds	meets/exceeds	meets/exceeds	meets/exceeds	meets/exceeds	meets/exceeds	meets/exceeds
Note 1 Viscosity Sufficient for Application								
Note 2 No. Required								
Product Name		81460	81470	81310	81320	81330	81340	



 ENGINEER SUPPORT s.r.l.	Azienda Certificata UNI EN ISO 9001:2015 UNI EN ISO 14001:2015
	Via Albertini, 36 D7 Gross Ancona - 60131 ANCONA Tel. 071.280.60.80 – Fax 071.280.92.10 alfaengineer@libero.it www.alfaengineer.com