

Rando HD

Zinkbaserede hydraulikolie for industrielle og mobile hydrauliksystemer

Produktbeskrivelse

Rando HD er en serie af zinkbaseret hydraulikolier til brug i industrielle og mobile hydrauliksystemer. Produktserien er formuleret på baggrund af Gruppe-II baseolier i kombination med korrosions- og oxidationsinhibitorer, antiskum og stabile antislid-additiver, som giver god pumpe- og stempelbeskyttelse.

Kundefordele

- Oliernes antislidegenskaber er med til at fremme pålidelig systembeskyttelse og anti-oxidationsformuleringen giver optimeret levetid for olie og filter.
- Formuleret for at modvirke abrasive rustpartikler, afsætninger, lak og slam, hvilket bidrager til, at filtre forbliver rene og driftsklare.
- Gode antiskumegenskaber og filtrerbarhed ved tilstedeværelse af vand, hvilket fremmer en jævn og pålidelig drift og effektivitet af systemet.

Produktegenskaber

- **Optimerer slidbeskyttelse og levetid**
- **Formuleret for at modvirke rust, afsætninger, lak, slam**
- **Fremmer gode filtreringsegenskaber og antiskum**

Udvalgte kravsspecifikationer omfatter:

ANSI/AGMA	Arburg
ASTM	Bosch Rexroth
DIN	Eaton (Vickers)
Fives Cincinati	General Motors
GROB	Husky
ISO	JCMAS
Joy	NSF
Parker Hannifan (Denison)	Rexnord Falk
SAE	US Steel (AIST)
ZF	

Applikationer

- Rando HD er anbefalet til brug i mange højtydende industrielle og mobile hydrauliksystemer, der arbejder under moderate temperaturer inklusiv ving- og tandhjulspumper og axialstempelpumper, der arbejder under høje tryk.
- Rando HD 100, 150, 220 og 320 anbefales til brug i reduktionsgear til hydraulikudstyr, hvor EP-egenskaber ikke er påkrævede, samt ved almindelige lejer og antifriktionslejer og cirkulerende oliesystemer.
- Rando HD 100, 150, 220 og 320 er anbefalet til applikationer, hvor AGMA rust- og oxidationinhiberet olier er påkrævede.
- Rando HD 10 og 22 kan anvendes som spindelolie, hvor zinkfrie olier ikke er påkrævede. Rando HD 32, 46 og 68 anbefales for smøring af hydrauliske systemer hvor trykket kan overstige 5000 psi, og let belastede stempelkompressorer.

Produktvedligeholdelse og -håndtering

- Må ikke anvendes i højtrykssystemer i nærheden af flammer, gnister og varme overflader.
- Anvend kun i godt ventilerede områder. Bevar beholderen lukket.
- Må ikke anvendes i apparater til indåndingsluft eller medicinsk udstyr.
- Undgå at spilde brugte og nye produkter i miljøet.
- Produktrester og emballage/beholder skal bortskaffes ved levering hos relevante indsamlingssteder.

Godkendelser, ydeevne og anvendelighed til brug

	10	22	32	46	68	100	150
Arburg-sprøjttestøbning				A			
Bosch Rexroth RDE 90245			A	A	A		
Eaton (Vickers) E-FDGN-TB002-E			A	A	A		
Eaton (Vickers) 35VQ25A (pumpetest) I-286-S (stationær) M-2950-S (mobil)			M	M	M		
Fives Cincinnatia (tidligere kendt som MAG Cincinnati, Cincinnati Machine og Cincinnati Milacron)			M p-68	M p-70	M p-69		
General Motors LS2 LH			M	M	M		
GROB Lubricants Chart	A	A	A	A	A		
Husky-sprøjttestøbning				A			
Joy HO-S					M		
NSF H2b			A	A	A	A	A
Parker Hannifin (Denison) HF-0, HF-1, HF-2			A	A	A		
Rexnord Falk Klasse A, F, J, Planetgear, Klasse D, G, Y, Link Belt Model R					A	A	
ZF TE-ML 04K			A	A			
ANSI/AGMA 9005-E02, 9005-F16 R&O			M	M	M	M	M
ASTM D6158 HM	M	M	M	M	M	M	M
DIN 51524-2 HLP		M	M	M	M	M	
ISO 11158 L-HM	M	M	M	M	M	M	M
JCMAS HK VG 32, 46			M	M			
SAE MS1004-HM		M	M	M	M	M	
US Steel (AIST) 126, 127			M	M	M		

a: Forældet specifikation

b: Rando HD ISO-grader 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320 er registreret af NSF og er acceptable som smøremidler, hvor der ikke er mulighed for fødevarerkontakt (H2) i og omkring fødevarerforberedningsområder. NSF Non-food Compounds Registration Program er en fortsættelse af USDA's produktgodkendelses- og opføringsprogram, som er baseret på opfyldelse af lovmæssige krav om passende brug, ingrediensgennemgang og mærkningskontrol.

A: Godkendt til

M: Møder kravene

Typiske testdata								
Test	Testmetoder	Resultater						
Typisk levetid: 60 måneder fra påfyldningsdato, som er angivet på produktetiketten °								
Viskositetskvalitet		10	22	32	46	68	100	150
Udseende	Visuel	Lys/klar	Lys/klar	Lys/klar	Lys/klar	Lys/klar	Lys/klar	Lys/klar
Kinematisk viskositet ved 40 °C, mm ² /s	ASTM D445	10	22	32	46	68	100	150
Kinematisk viskositet ved 100° C, mm ² /s	ASTM D445	2,75	4,58	5,40	6,76	8,37	10,74	13,87
Viskositetsindeks	ASTM D2270	98	108	107	105	111	109	105
Farve	ASTM D1500	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L1.5
Flammepunkt COC, °C	ASTM D92	176	200	196	232	250	270	280
Flydepunkt, °C	ASTM D97	-24	-42	-33	-33	-36	-36	-36
Vægtfylde ved 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,847	0,8567	0,8602	0,8632	0,8649	0,8666	0,8736
Vandudskillelse, minutter til <3ml ved 54°C	ASTM D1401	-	-	-	-	20	-	-
Vandudskillelse, minutter til <3ml ved 82°C	ASTM D1401	5	9	14	17	-	20	22
Luftudledning ved 50 °C, min	DIN 51558-1	1	1	2,3	3,7	8 min. 48 s.	-	-
Air release ved 75°C, min.	DIN 51381	-	-	-	-	-	9 min. 48 s.	8 min. 37 s.
TAN, mg KOH/g	DIN 51381	0,58	0,55	-	0,6	0,54	0,47	0,53
Kobberkorrosion (3 timer, 100 °C)	ASTM D130	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Rust B	ASTM D665B	Opfylder	Opfylder	Opfylder	Opfylder	Opfylder	Opfylder	Opfylder
Skumsek. I, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Skumsek. II, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Skumsek. III, ml	DIN 53538-1	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Vandindhold	ASTM D6304	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pakningstest – NBR28/PX, 7d/100 °C	DIN 53538-1	-	-	-	-	-	-	-
Ændring i trækstyrke ved brud, %		-4,9	-1,7	-1,7	-2,7	0,7	1,3	-1,5

Typiske testdata								
Test	Testmetoder	Resultater						
Viskositetskvalitet		10	22	32	46	68	100	150
Ændring, maks. Strækning, %		-11,7	-7,1	-7,1	-9,4	-3,2	-3,9	-13,2
Ændring i hårdhed, Shore A		-4	-2	-2	-1	-1	0	0
Ændring i volumen, %		8,8	4,7	4,7	3,1	1,9	1,1	1,2
RPVOT, min	ASTM D2272	886	188	499	505	336	198	322
Oxidationsstabil, TOST timer til 2,0 mg KOH/g TAN	ASTM D943	-	-	>6000	>6000	>6000	>2000	>1200
FZG geartest Belastningstrin	DIN 51354	-	-	12	12	12	12	12

°Typisk levetid: (a) hvis opbevaret under normale omstændigheder og (b) kan forlænges efter gentestning

Informationer, givet i generelle typiske data, udgør ikke en specifikation, men er en indikation på løbende produktion indenfor acceptable produktionstolerancer. Ret til ændringer forbeholdes. Denne produktbeskrivelse afløser alle tidligere udgivelser og den deri indeholdte information.

Ansvarsfraskrivelse Chevron påtager sig intet ansvar for tab eller skade som følge af brugen af dette produkt til andre anvendelser end dem der specifikt er angivet i produktbeskrivelsen.

Sundhed, sikkerhed, opbevaring og miljø Baseret på foreliggende information, forventes dette produkt ikke at have sundhedsskadelige virkninger, når det anvendes til den påtænkte anvendelse og i overensstemmelse med anbefalingerne i sikkerhedsdatabladet (MSDS). Sikkerhedsdatablade er tilgængelige efter anmodning via dit lokale salgskontor eller via internettet. Dette produkt må ikke anvendes til andre formål end den tilsigtede anvendelse. Ved bortskaffelse af det brugte produkt skal man sørge for at beskytte miljøet og følge lokal lovgivning.

Kontroller altid, at det valgte produkt er i overensstemmelse med anbefalingen fra leverandøren af det originale udstyr under hensyntagen til udstyrets driftsbetingelser og kundens vedligeholdelsespraksis.

Den officielle udgave af dette indhold er den engelsksprogede udgave. Dette er blot en oversættelse. Chevron tager intet ansvar for fejl eller uklarheder i denne oversættelse. Chevron giver heller ingen garanti for fuldstændigheden, nøjagtigheden og pålideligheden af denne oversættelse. I tilfælde af uoverensstemmelser eller forskelle mellem denne oversættelse og den officielle engelske udgave, har den engelske udgave forrang.

Distribueret af Uno-X Smøreolie A/S, Buddingevej 195, DK-2860 Søborg, Kundecenter +45 7011 5678, E-mail: teknik@unox.dk, web: www.lube.unox.dk. Autoriserede Texaco® Smøreoliedistributør.

A **Chevron** company product