

Rando HD

Hydraulické oleje na bázi zinku pro průmyslové a mobilní použití

Popis produktu

Rando HD je řada hydraulických olejů na bázi zinku pro průmyslové a mobilní použití. Tato řada obsahuje základové oleje skupiny II, v kombinaci s inhibitory rzi a oxidace, se složkami proti pění a vysoce stabilními přísadami proti opotřebení, které přispívají k dobré ochraně čerpadel a pístů.

Výhody pro zákazníky

- Složka aditiv proti opotřebení pomáhá podporovat spolehlivou ochranu systému a antioxidační složení pomáhá optimalizovat životnost kapaliny a filtru.
- Složení napomáhá předcházet abrazivním částicím rzi, usazeninám, laku a kalu, a udržuje filtry čisté a provozuschopné.
- Je navržen s dobrou ochranou proti pění a filtrovatelností v případě znečištění vodou, což podporuje hladký a spolehlivý provoz a účinnost.

Nejdůležitější výhody produktu

- **Pomáhá optimalizovat ochranu proti opotřebení a životnost.**
- **Složení pomáhá odolávat rzi, usazeninám, laku a kalu.**
- **Podporuje dobrou filtrovatelnost a zabraňuje pění.**

Vybrané specifikační normy:

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	

Aplikace

- Rando HD se doporučuje pro použití v řadě výkonných hydraulických aplikací v průmyslovém a mobilním provozu s mírnými okolními teplotami, včetně vysokotlakých lamelových a zubových čerpadel a axiálních pístových čerpadel.
- Rando HD 100, 150, 220 a 320 se doporučují pro použití v redukčních převodech hydraulických zařízení, kde nejsou vyžadovány vlastnosti EP, stejně jako kluzná a valivá ložiska a systémy s oběhovým olejem.
- Rando HD 100, 150, 220 a 320 se doporučují pro aplikace, kde jsou vyžadovány oleje AGMA s inhibicí koroze a oxidace.
- Rando HD 10 a 22 lze použít jako maziva vřeten tam, kde nejsou vyžadovány oleje bez obsahu zinku. Rando HD 32, 46 a 68 se doporučují pro typické způsoby použití hydraulického oleje, kde mohou tlaky přesáhnout 5 000 psi, a pro použití v málo zatížených pístových kompresorech.

Skladování a zacházení s produktem

- Nepoužívejte ve vysokotlakých systémech v blízkosti plamenů, jisker a horkých povrchů.
- Používejte pouze v dobře větraných prostorech. Udržujte nádobu uzavřenou.
- Nepoužívejte v dýchacích vzduchových přístrojích nebo lékařských zařízeních.
- Zabraňte úniku použitého i nepoužitého produktu do životního prostředí.
- Zbytek produktu a obal / nádobu je nutno odevzdat k likvidaci ve specializovaných sběrnách.

Schválení, doporučení a vhodnost pro použití

	10	22	32	46	68	100	150
Vstřikování Arburg				A			
Bosch Rexroth RDE 90245			A	A	A		
Eaton (Vickers) E-FDGN-TB002-E			A	A	A		
Eaton (Vickers) 35VQ25A (test čerpadla) I-286-S (stacionární) M-2950-S (mobilní)			M	M	M		
Fives Cincinnatia (dříve MAG Cincinnati, Cincinnati Machine, Cincinnati Milacron)			M p-68	M p-70	M p-69		
General Motors LS2 LH			M	M	M		
Tabulka maziv GROB	A	A	A	A	A		
Vstřikování Husky				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 Třída A, F, J, planetový převod, třída D, G, Y, spojovací řemen 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: Zastaralá specifikace

b: Rando HD ISO třídy 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320 jsou registrovány **NSF** a jsou přijatelné jako maziva tam, kde neexistuje možnost kontaktu s potravinami (H2) v oboru zpracování potravin. Program NSF Non-food Compounds Registration Program je pokračováním programu USDA pro schvalování a uvádění produktů na seznam, který je založen na splnění regulačních požadavků na vhodné použití, přezkoumání přísad a ověření označení.

A: Schváleno pro

M: Splňuje požadavky

Technické specifikace								
Test	Metody testování	Výsledky						
Skladovatelnost: 60 měsíců od data plnění, které je uvedeno na štítku produktu °								
Viskozitní stupeň		10	22	32	46	68	100	150
Vzhled	Vizuální	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C
Kinematická viskozita při 40 °C, mm ² /s	ASTM D445	10	22	32	46	68	100	150
Kinematická viskozita při 100 °C, mm ² /s	ASTM D445	2,75	4,58	5,40	6,76	8,37	10,74	13,87
Viskozitní index	ASTM D2270	98	108	107	105	111	109	105
Barva	ASTM D1500	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L1.5
Bod vzplanutí COC, °C	ASTM D92	176	200	196	232	250	270	280
Bod tekutosti, °C	ASTM D97	-24	-42	-33	-33	-36	-36	-36
Hustota při 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,847	0,8567	0,8602	0,8632	0,8649	0,8666	0,8736
Odlučitelnost vody, minuty až < 3 ml při 54 °C	ASTM D1401	-	-	-	-	20	-	-
Odlučitelnost vody, minuty až < 3 ml při 82 °C	ASTM D1401	5	9	14	17	-	20	22
Uvolnění vzduchu při 50 °C, min.	DIN 51558-1	1	1	2,3	3,7	8 min 48 s	-	-
Uvolnění vzduchu při 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
Korozivní působení na měď (3 hod., 100 °C)	ASTM D130	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Rez B	ASTM D665B	Splněno	Splněno	Splněno	Splněno	Splněno	Splněno	Splněno
Pěnovost – sekvence I , ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Pěnovost – sekvence II, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Pěnovost – sekvence III , ml	DIN 53538-1	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Obsah vody	ASTM D6304	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Testování těsnosti – NBR28/PX, 7d/100 °C	DIN 53538-1	-	-	-	-	-	-	-
Změna pevnosti v tahu při přetřetí, %		-4,9	-1,7	-1,7	-2,7	0,7	1,3	-1,5

Technické specifikace								
Test	Metody testování	Výsledky						
Viskozitní stupeň		10	22	32	46	68	100	150
Změna v max. prodloužení, %		-11,7	-7,1	-7,1	-9,4	-3,2	-3,9	-13,2
Změna tvrdosti, Shore A		-4	-2	-2	-1	-1	0	0
Změna objemu, %		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
Oxidační stabilita; TOST hodiny do 2,0 mg KOH/g TAN	ASTM D943	-	-	> 6000	> 6000	> 6000	> 2000	> 1200
Test FZG ozubených kol Fáze selhání při zatížení	DIN 51354	-	-	12	12	12	12	12

° Typická doba použitelnosti: (a) při skladování za normálních podmínek a (b) může se prodloužit po opětovném testování

Typické údaje nejsou technickými parametry, vycházejí ze současné produkce a mohou se měnit v rámci povolených odchylek výrobních parametrů. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu. Tento informační materiál nahrazuje veškerý předchozí materiál a informace v něm obsažené.

Upozornění: Chevron nenese žádnou zodpovědnost za ztráty nebo poškození na zařízení vzniklé vlivem použití tohoto produktu jiným způsobem než je uvedeno v jeho produktovém listu (PDS).

Zdraví, bezpečnost, skladování a ochrana životního prostředí: Na základě aktuálních dostupných informací se nepředpokládá, že by tento produkt mohl mít nežádoucí účinky na zdraví, pokud je používán pouze pro dané aplikace a v souladu s doporučeními uvedenými v bezpečnostním listu (MSDS). Bezpečnostní listy jsou k dispozici na vyžádání u vašeho dodavatele nebo na internetu.

Tento produkt by neměl být používán jinak, než je určeno. Při likvidaci použitého produktu dbejte na ochranu životního prostředí a dodržujte místní nařízení.

Vždy potvrďte, že zvolený produkt odpovídá doporučením výrobce originálního zařízení pro provozní podmínky zařízení a postupy údržby zákazníka.

Oficiální verze tohoto obsahu je verze v anglickém jazyce. Toto je pouze překlad, společnost Chevron nenese žádnou odpovědnost za chyby nebo nejednoznačnosti v tomto překladu. Společnost Chevron rovněž nenese žádnou odpovědnost za úplnost, přesnost a spolehlivost tohoto překladu. V případě jakýchkoli odchylek nebo rozdílů mezi tímto překladem a oficiální anglickou verzí má anglická verze přednost.

A **Chevron** company product