

Rando HD

Zinkbaserade hydrauloljor för industriellt och mobilt bruk

Produktbeskrivning

Rando HD är en serie zinkbaserade hydrauloljor för användning i industriella och mobila hydraulsystem. Serien är formulerad med grupp II-basoljor i kombination med rost- och oxidationsinhibitorer samt skumdämpande och mycket stabila slitageskyddande additiv vilket bidrar till ett effektivt skydd för hydraulpumpar och hydraulkolvar.

Kundfördelar

- Det slitageskyddande additivpaketet bidrar till ett pålitligt systemskydd samtidigt som den oxidationsskyddade formuleringen hjälper till att optimera oljans och filtrens livslängd.
- Formulerad för att hjälpa till att förebygga bildandet av slipande rostpartiklar, beläggningar, varnish (lack) och slam, vilket bidrar till rena och fungerande filter.
- Framtagna för god skumdämpningsförmåga och filtrerbarhet även vid förekomst av vatten, vilket bidrar till smidig, effektiv och pålitlig funktion.

Produktegenskaper

- Bidrar till optimal livslängd och slitageskydd.
- Formulerad för att hjälpa till att motverka bildandet av rost, beläggningar, varnish (lack), slam.
- Ger god skumdämpningsförmåga och filtrerbarhet.

Utvalda specifikationer inkluderar:

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	

Tillämpningar

- Rando HD rekommenderas för användning i en mängd olika högpresterande industriella och mobila hydraulikapplikationer i måttliga omgivningstemperaturer, som högtryckspumpar av ving- eller kugghjulstyp samt axialkolv-pumpar.
- Rando HD 100, 150, 220 och 320 rekommenderas för användning i hydrauliska reduktionsväxlar där EP-egenskaper inte krävs, så väl som i glid- och rullningslager och oljecirkulationssystem.
- Rando HD 100, 150, 220 och 320 rekommenderas för tillämpningar som kräver AGMA-godkända rost- och oxidationsskyddade oljor.
- Rando HD 10 och 22 kan användas för spindelsmörjning där det inte krävs zinkfria oljor. Rando HD 32, 46 och 68 rekommenderas för typiska hydrauloljetillämpningar där trycket kan komma att överskrida 5000 psi samt för lätt belastade kolvkompressorer.

Användning och hantering

- Får ej användas i högtryckssystem i närheten av öppen låga, gnistor eller heta ytor.
- Får endast användas i välventilerade utrymmen. Förvaras i väl försluten behållare.
- Använd inte den här oljan i andningsapparater eller medicinsk utrustning.
- Låt inte använd eller ny olja hamna i naturen.
- Överbliven produkt samt förpackning/behållare ska lämnas vid en återvinningsstation.

Godkännanden, prestanda och lämplig användning

	10	22	32	46	68	100	150
Arburg formsprutningsmaskiner				A			
Bosch Rexroth RDE 90245			A	A	A		
Eaton (Vickers) E-FDGN-TB002-E			A	A	A		
Eaton (Vickers) 35VQ25A (pumptest) I-286-S (stationär) M-2950-S (mobil)			M	M	M		
Fives Cincinnati ^a (tidigare MAG Cincinnati, Cincinnati Machine, Cincinnati Milacron)			M p-68	M p-70	M p-69		
General Motors LS2 LH			M	M	M		
Smörjschema från GROB	A	A	A	A	A		
Husky formsprutningsmaskiner				A			
Joy HO-S					M		
NSF H2 ^b			A	A	A	A	A
Parker Hannifin (Denison) HF-0, HF-1, HF-2			A	A	A		
Rexnord Falk Class A, F, J, Planetgear, Class 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: Utgången specifikation

b: Rando HD ISO 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320 är registrerade hos NSF och godkänd som smörjmedel i och i närheten av områden för livsmedelstillverkning där det inte kan komma i direkt kontakt med livsmedel (H2). NSF Non-food Compounds Registration Program är en fortsättning på USDA:s program för godkännande och registrering, baserat på regelverk för lämplig användning samt kontroll av ingredienser och märkning.

A: Godkänd för

M: Uppfyller kraven

Typiska testvärden								
Test	Testmetod	Resultat						
Hållbarhet: 60 månader från det fyllningsdatum som anges på produktetiketten. °								
Viskositetsklass		10	22	32	46	68	100	150
Utseende	Visual	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C
Kinematisk viskositet vid 40 °C, mm ² /s	ASTM D445	10	22	32	46	68	100	150
Kinematisk viskositet vid 100 °C, mm ² /s	ASTM D445	2,75	4,58	5,40	6,76	8,37	10,74	13,87
Viskositetsindex	ASTM D2270	98	108	107	105	111	109	105
Färg	ASTM D1500	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L1.5
Flampunkt COC, °C	ASTM D92	176	200	196	232	250	270	280
Lägsta flyttemperatur, °C	ASTM D97	-24	-42	-33	-33	-36	-36	-36
Densitet vid 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,847	0,8567	0,8602	0,8632	0,8649	0,8666	0,8736
Vattenseparation, minuter till < 3 ml vid 54 °C	ASTM D1401	-	-	-	-	20	-	-
Vattenseparation, minuter till < 3 ml vid 82 °C	ASTM D1401	5	9	14	17	-	20	22
Luftavskiljning vid 50 °C, min	DIN 51558-1	1	1	2,3	3,7	8 min 48 s	-	-
Luftavskiljning vid 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
Cu-korrosion (3 tim, 100 °C)	ASTM D130	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Rosttest B	ASTM D665B	Godkänd	Godkänd	Godkänd	Godkänd	Godkänd	Godkänd	Godkänd
Skumtest sek. I, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Skumtest sek. II, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Skumtest sek. III, ml	DIN 53538-1	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Vatteninnehåll	ASTM D6304	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Packningstest - NBR28/PX, 7 d/100 °C	DIN 53538-1	-	-	-	-	-	-	-
Ändring i sträckhållfasthet vid brott, %		-4,9	-1,7	-1,7	-2,7	0,7	1,3	-1,5

Typiska testvärden								
Test	Testmetod	Resultat						
Viskositetsklass		10	22	32	46	68	100	150
Ändring i maximal Förlängning, %		-11,7	-7,1	-7,1	-9,4	-3,2	-3,9	-13,2
Ändring i hårdhet, Shore A		-4	-2	-2	-1	-1	0	0
Ändring i volym, %		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
Oxidationsstabilitet; TOST timmar till 2,0 mg KOH/g TAN	ASTM D943	-	-	>6000	>6000	>6000	>2000	>1200
FZG-test Belastningssteg	DIN 51354	-	-	12	12	12	12	12

° Hållbarhet: (a) vid förvaring under normala förhållanden samt (b) kan utökas efter testning

Informationen i typiska data utgör inte en specifikation utan är en indikation baserad på nuvarande produktion, den kan påverkas av tillåtna produktionstoleranser. Rätten till ändringar förbehålls. Detta ersätter alla tidigare utgåvor och informationen i dessa.

Ansvarsfriskrivning Chevron ansvarar inte för några skador eller förluster som orsakas av att produkten används till annat än applikationerna specifikt angivna i något produktdatablad.

Hälsa, säkerhet, förvaring och miljö Baserat på nuvarande tillgänglig information, denna produkt förväntas inte skapa någon negativ hälsoeffekt när den används på avsedd applikation och i enlighet med rekommendationerna i säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatablad erhålles på begäran eller via internet. Produkten ska inte användas till annat än den är avsedd för. Var rädd om miljön och följ gällande regler vid avyttring av använd produkt.

Den officiella versionen av det här innehållet är den engelska versionen. Det här är endast en översättning och Chevron tar inget ansvar för eventuella fel eller tvetydigheter i översättningen. Chevron utfäster heller inga garantier för fullständigheten, noggrannheten eller tillförlitligheten i den här översättningen. Vid eventuella avvikelser eller skillnader mellan den här översättningen och den officiella engelska versionen, är det den engelska versionen som gäller.

A **Chevron** company product