

# Rando HD

## Uleiuri hidraulice industriale și mobile pe bază de zinc

### Descrierea produsului

Rando HD este o gamă de uleiuri hidraulice pe bază de zinc pentru utilizare în servicii industriale și mobile. Seria este formulată cu uleiuri de bază din Grupa II, în combinație cu inhibitori de rugină și oxidare, aditivi antispumă și antiuzură foarte stabili, contribuind la o bună protecție a pompei și a pistonului.

### Beneficii pentru client

- Pachetul de aditivi anti-uzură contribuie la promovarea unei protecții fiabile a sistemului, iar formula anti-oxidare contribuie la optimizarea duratei de viață a fluidului și a filtrului.
- Formulate pentru a ajuta la prevenirea particulelor abrazive de rugină, a depunerilor, a lacului și a nămolului, menținând filtrele curate și în stare de funcționare.
- Proiectate cu o bună capacitate antispumant și filtrabilitate în prezența contaminării cu apă, promovând funcționarea și eficiența fără probleme și fiabilă.

### Caracteristicile produsului

- **Contribuie la optimizarea protecției împotriva uzurii și a duratei de viață**
- **Formulat pentru a ajuta la rezistența la rugină, depuneri, lacuri, nămol**
- **Susține buna filtrabilitate și capacitățile antispumant**

#### Standardele de specificații selectate includ:

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	

### Aplicații

- Rando HD este recomandat pentru utilizarea în multe aplicații hidraulice de înaltă performanță în servicii industriale și mobile cu temperaturi ambientale moderate, inclusiv pompe cu palete și angrenaje de înaltă presiune și pompe cu piston axial.
- Rando HD 100, 150, 220 și 320 sunt recomandate pentru utilizarea în reductoarele de transmisie ale echipamentelor hidraulice, unde nu sunt necesare proprietăți pentru presiune extremă, precum și pentru rulmenți simpli și antifricțiune și sisteme de circulație a uleiului.
- Rando HD 100, 150, 220 și 320 sunt recomandate pentru aplicații în care sunt necesare uleiuri AGMA inhibate la rugină și oxidare.
- Rando HD 10 și 22 pot fi utilizate ca lubrifianți pentru arbori atunci când nu sunt necesare uleiuri fără zinc. Rando HD 32, 46 și 68 sunt recomandate pentru utilizări tipice ale uleiului hidraulic în care presiunile pot depăși 5.000 psi și pentru utilizarea în compresoare cu piston cu sarcină ușoară.

### Întreținerea și manipularea produselor

- A nu se utiliza în sisteme de înaltă presiune în apropierea flăcărilor, scânteilor și suprafețelor fierbinți.
- A se utiliza numai în zone bine ventilate. A se păstra recipientul închis.
- A nu se utiliza în aparate de respirație a aerului sau echipamente medicale.
- Evitați orice scurgere a produsului utilizat și neutilizat în mediu.
- Reziduurile produsului și ambalajul/recipientul trebuie eliminate în puncte de colectare dedicate.

## Aprobări, recomandări și utilizare adecvată

	10	22	32	46	68	100	150
Turnare prin injecție Arburg				A			
Bosch Rexroth RDE 90245			A	A	A		
Eaton (Vickers) E-FDGN-TB002-E			A	A	A		
Eaton (Vickers) 35VQ25A (Test pompă) I-286-S (Staționar) M-2950-S (Mobil)			M	M	M		
Fives Cincinnatia (fostul MAG Cincinnati, Cincinnati Machine, Cincinnati Milacron)			M p-68	M p-70	M p-69		
General Motors LS2 LH			M	M	M		
Tabel lubrifianți GROB	A	A	A	A	A		
Turnare prin injecție Husky				A			
Joy HO-S					M		
NSF H2 <sup>b</sup>			A	A	A	A	A
Parker Hannifin (Denison) HF-0, HF-1, HF-2			A	A	A		
Rexnord Falk Clasa A, F, J, angrenaj planetar, clasa D, G, Y, model cu curea de transmisie 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: Specificație învechită

b: Rando HD ISO gradele 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320 sunt înregistrate de **NSF** și sunt acceptabile ca lubrifianți acolo unde nu există posibilitatea contactului cu alimente (H2) în și în jurul zonelor de procesare a alimentelor. Programul NSF de înregistrare a compușilor nealimentari este o continuare a programului USDA de aprobare și listare a produselor, care se bazează pe îndeplinirea cerințelor de reglementare privind utilizarea adecvată, revizuirea ingredientelor și verificarea etichetării.

A: Aprobabil pentru

M: Îndeplinește cerințele

Date tehnice tipice								
Test	Test Methods	Results						
Termen de valabilitate: 60 de luni de la data umplerii indicată pe eticheta produsului <sup>o</sup>								
Clasa de vâscozitate		10	22	32	46	68	100	150
Aspect	Visual	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C
Vâscozitatea cinematică la 40 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	10	22	32	46	68	100	150
Vâscozitatea cinematică la 100 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	2,75	4,58	5,40	6,76	8,37	1,074	13,87
Indice de vâscozitate	ASTM D2270	98	108	107	105	111	109	105
Culoare	ASTM D1500	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5	L1.5
Punct de inflamare COC, °C	ASTM D92	176	200	196	232	250	270	280
Punct de curgere, °C	ASTM D97	-24	-42	-33	-33	-36	-36	-36
Densitate la 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,847	0,8567	0,8602	0,8632	0,8649	0,8666	0,8736
Separabilitatea apei, minute la < 3mL la 54 °C	ASTM D1401	-	-	-	-	20	-	-
Separabilitatea apei, minute la < 3mL la 82 °C	ASTM D1401	5	9	14	17	-	20	22
Degajare de aer la 50 °C, min	DIN 51558-1	1	1	2,3	3,7	8 min 48 s	-	-
Degajare de aer la 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
Coroziunea cuprului (3 h, 100 °C)	ASTM D130	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Rugină B	ASTM D665B	Reușit	Reușit	Reușit	Reușit	Reușit	Reușit	Reușit
Secv. spumă I, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Secv. spumă II, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Secv. spumă III, ml	DIN 53538-1	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Conținut de apă	ASTM D6304	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Testare garnitură - NBR28/PX, 7d/100 °C	DIN 53538-1	-	-	-	-	-	-	-
Modificarea rezistenței la tracțiune la rupere, %		-4,9	-1,7	-1,7	-2,7	0,7	1,3	-1,5

Date tehnice tipice								
Test	Metoda de testare	Rezultat						
Clasa de vâscozitate		10	22	32	46	68	100	150
Schimbare în alungire max. , %		-11,7	-7,1	-7,1	-9,4	-3,2	-3,9	-13,2
Schimbare în duritate, Shore A		-4	-2	-2	-1	-1	0	0
Schimbare în volum, %		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
Stabilitatea la oxidare; ore TOST la 2,0 mg KOH/g TAN	ASTM D943	-	-	>6000	>6000	>6000	>2000	>1200
Test transmisie FZG Etapă sarcină de cedare	DIN 51354	-	-	12	12	12	12	12

° Perioada tipică de valabilitate: (a) dacă este depozitat în condiții normale și (b) poate fi prelungită după re-testare

Datele de testare tipice prezentate mai sus nu constituie o specificație. Aceasta este doar orientativă și poate fi afectată de toleranțele de producție admisibile. Chevron poate modifica aceste date de testare. Datele modificate vor înlocui toate datele anterioare, așa că vă rugăm să vă asigurați că consultați cea mai recentă versiune a acestei fișe tehnice a produsului (PDS).

**Responsabilitate** Chevron nu acceptă nici o responsabilitate pentru nici o pierdere sau pagubă suferită rezultat al utilizării acestui produs pentru orice altă aplicație decât aplicațiile specificate în fișa de produs.

**Sănătate, siguranță, depozitare și mediu** Având la bază informațiile curente valabile, acest produs nu se așteaptă să producă efecte adverse asupra sănătății când este utilizat pentru aplicațiile corespunzătoare și în concordanță cu recomandările furnizate în fișa de securitate. Fișele de securitate sunt valabile la cerere prin intermediul birourilor noastre de vânzări locale sau prin internet. Acest produs nu trebuie să fie utilizat pentru alt scop decât cel recomandat. La colectarea uleiului protejați mediul și respectați legislația locală.

Versiunea oficială a acestui conținut este cea în limba engleză. Aceasta este doar o traducere. Chevron nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori sau ambiguități din această traducere. Mai mult, Chevron nu oferă nicio garanție privind integralitatea, acuratețea și fiabilitatea acestei traduceri. În cazul în care se constată orice discrepanțe sau diferențe între această traducere și versiunea oficială în limba engleză, prioritate va avea versiunea în limba engleză.

A **Chevron** company product