



## Rando® HD

Иновационные гидравлические жидкости  
с долгим сроком службы

Edited by Foxit PDF Editor  
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009  
For Evaluation Only.

Паспорт

смазочного материала



### Описание

#### Очень длительная защита

Гидравлические масла Rando HD содержат эффективную смесь высококачественных инновационных базовых масел, подвергнутых очистке растворителями, и произведённых по новейшим технологиям присадок, максимально повышающих защиту от окисления при использовании в высокоскоростных и высоконапорных пластинчатых и шестерённых насосах, а также аксиально-поршневых насосах с покрытыми бронзой стальными деталями.

Эти высокоэффективные гидравлические жидкости содержат в своём составе высокостабильные противоизносные присадки, обеспечивающие максимальную защиту гидравлических систем, работающих при очень высоких нагрузках, а также обладают оптимальными противопенными свойствами, так необходимыми при применении в суровых условиях работы высокоскоростного оборудования.

#### Повышение стоимости основных активов

Созданные по самым последним технологиям присадки позволяют сохранять максимальную термоокислительную стабильность при применении масел Rando HD в высокоскоростных и высокотемпературных системах. Это гарантирует длительный интервал замены этих гидравлических жидкостей и оптимальную защиту оборудования даже в самых суровых условиях эксплуатации. Более того, при использовании в высокоскоростных системах масла Rando HD демонстрируют отличную устойчивость к вспениванию и быструю деаэрацию, повышая точность и чувствительность гидравлических систем.

Эти эффективные масла в высшей степени стабильны в присутствии воды и обеспечивают превосходную защиту в условиях повышенной влажности и при применении во влажной среде, быстро отделяются от воды и долго сохраняют максимальную фильтруемость. Надёжная защита от гидролиза предотвращает ржавление и коррозию, обеспечивая оптимальную производительность гидравлических систем и их защиту. Благодаря этому масла Rando HD не только соответствуют требованиям к прохождению испытаний на фильтруемость AFNOR NF E 48-690 (без добавления воды) и NF E 48-691 (с водой), но и превосходят их.

### Применение

- Рекомендованы к применению во всех типах эффективных гидравлических системах, работающих в тяжёлом режиме, в том числе в высокоскоростных и высоконапорных пластинчатых и шестерённых, а также в аксиально-поршневых насосах. Обладают великолепной совместимостью с бронзовыми и стальными узлами, а также со всеми типами клапанов и сервоприводов.

### Основные свойства:

Rando HD – это стойкие и максимально эффективные гидравлические масла, предназначенные для обеспечения оптимальной производительности и уникальной защиты гидравлических систем при очень высоких температурах, а также долго сохраняющие термоокислительную стабильность.



# Rando® HD

Инновационные гидравлические  
с долгим сроком службы

Edited by Foxit PDF Editor  
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009  
For Evaluation Only.



- Рекомендованы для смазки тех металлорежущих станков, для которых требуются обладающие противоизносными свойствами смазочные материалы, а также подходят для смазочных систем "шпиндель-редуктор-направляющая".

### Допуски и одобрения

- ASTM D6158 класс HM (ISO 10-150)
- DIN 51524 часть 2 HLP (ISO 10-150)
- ISO 11158 класс HM (ISO 10-150)
- SAE MS1004 MS (ISO 22-100)

### Одобрения производителей

- Denison HF-0, HF-1 и HF-2 (ISO 32, 46, 68)  
(одобрены для гибридных насосов T6H20)

**Гидравлические масла Rando HD отвечают эксплуатационным требованиям лидирующих производителей:**

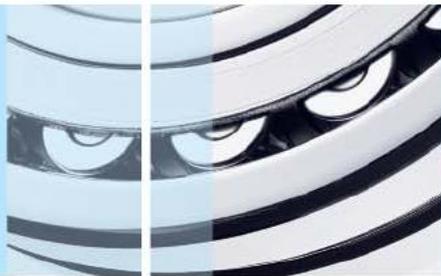
- Cincinnati Machine P-68 (ISO 32), P-70 (ISO 46) и P-69 (ISO 68)
- Sperry Vickers M-2950-S (передвижные системы) (ISO 32, 46, 68)  
I-286-S (промышленные системы) (ISO 32, 46, 68)
- Bosch Rexroth RE 90 220 (ISO 22-100)
- US Steel 136, 137



# Rando® HD

Инновационные гидравлические масла с долгим сроком службы

Edited by Foxit PDF Editor  
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009  
For Evaluation Only.



*продолжение*

## Типовые характеристики

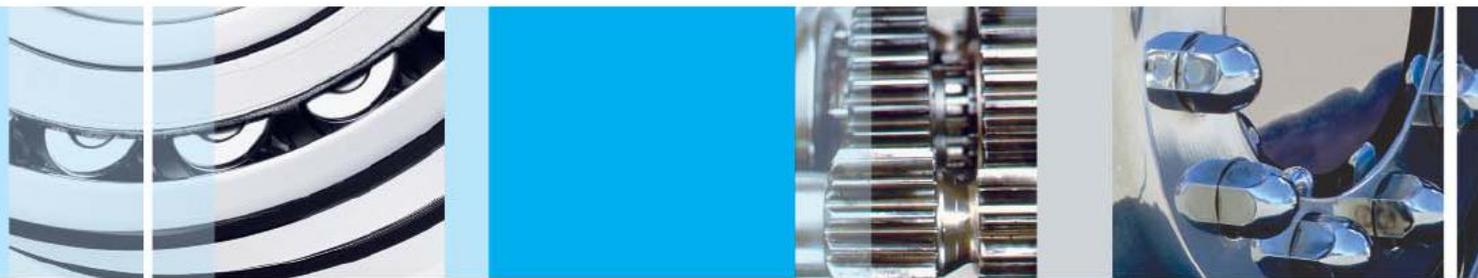
RANDO HD ТИПОВЫЕ ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЕ	МЕТОД	РЕЗУЛЬТАТЫ		
		10	22	32
Класс вязкости		10	22	32
Кинематическая вязкость, 40°C, сСт	ISO 3104	10	22	32
Кинематическая вязкость, 100°C, сСт	ISO 3104	2,75	4,29	5,47
Индекс вязкости	ISO 2909	107	100	107
Цвет	ASTM D1500	0,5	0,5	0,5
Температура вспышки, открытый тигель Кливленда, °C	ISO 2592	176	196	224
Температура застывания, °C	ISO 3016	-27	-30	-36
Плотность при 15°C, кг/л	ASTM D1298	0,846	0,865	0,870
Деаэрация при 50°C, мин.	ISO DIS 9120	1	2	5
Коррозия медной пластинки, 3 ч, 100°C	ASTM D0130	1a	1a	1a
Содержание цинка, % масс.	рентгеноспектрография	0,415	0,415	0,415
Механическое испытание на установке FZG, ступень аварийной нагрузки	CEC L-07-A-95	11	11	12



# Rando® HD

Инновационные гидравлические жидкости  
с долгим сроком службы

Edited by Foxit PDF Editor  
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009  
For Evaluation Only.



продолжение

## Типовые характеристики

RANDO HD ТИПОВЫЕ ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЕ	МЕТОД	РЕЗУЛЬТАТЫ			
		46	68	100	150
Класс вязкости		46	68	100	150
Кинематическая вязкость, 40°C, сСт	ISO 3104	46	68	100	150
Кинематическая вязкость, 100°C, сСт	ISO 3104	6,9	8,68	11,42	14,63
Индекс вязкости	ISO 2909	103	100	98	97
Цвет	ASTM D1500	1,0	1,0	1,0	2,5
Температура вспышки, открытый тигель Кливленда, °C	ISO 2592	228	248	252	274
Температура застывания, °C	ISO 3016	-33	-33	-27	-30
Плотность при 15°C, кг/л	ASTM D1298	0,875	0,88	0,883	0,887
Деаэрация при 50°C, мин.	ISO DIS 9120	10	12	19	20
Коррозия медной пластинки, 3 ч, 100°C	ASTM D0130	1a	1a	1a	1a
Содержание цинка, % масс.	рентгеноспектро-графия	0,415	0,415	0,415	0,415
Механическое испытание на установке FZG, A/8.3/90, ступень аварийной нагрузки	DIN 51354	12	12	12	12

Типовые данные являются лишь показателями, свойственными для производства таких продуктов в настоящее время, не могут считаться спецификацией смазочного материала и могут изменяться в пределах технологических допусков. Компания оставляет за собой право вносить изменения. Данная редакция заменяет собой все предыдущие редакции документа и информацию, размещённую в них.

**Ограничение ответственности:** Корпорация "Chevron" снимает с себя всю ответственность за любые убытки или любой ущерб, понесённый в результате использования данного продукта в иных целях, помимо тех, которые намеренно указаны в паспорте смазочного материала.

**Техника безопасности, хранение, охрана здоровья и окружающей среды:** Согласно имеющейся на текущий момент информации данный продукт не оказывает негативного воздействия на здоровье при условии, что он используется в целях, для которых предназначен, и в соответствии с рекомендациями, указанными в Листке безопасности данного продукта. Вы можете получить Листки безопасности материала в местном офисе продаж либо в сети Интернет. Данный продукт должен применяться исключительно в тех целях, для которых предназначен. Утилизацию данного продукта следует проводить с соблюдением всех мер по охране окружающей среды и в соответствии с местным законодательством.

Более детальная информация размещена на нашем сайте [www.chevronlubricants.com](http://www.chevronlubricants.com).