



# Rando® HDZ

## Высокоэффективное гидравлическое масло для систем, работающих в тяжелых режимах эксплуатации

### Описание продукта

Rando HDZ – это высокоэффективные гидравлические масла с высоким индексом вязкости, производятся из высокоочищенных базовых масел. В гидравлических системах, в которых давление превышает 1000 фунтов на квадратный дюйм (70 атм.) требуется применение масел, которые обеспечивают надежную защиту от износа. Масло Rando HDZ разработано для обеспечения максимальной защиты от износа систем с экстремально высоким давлением, в которых усиленно трение металлических поверхностей в лопастных, поршневых и шестеренчатых насосах.

Rando HDZ обеспечивает надежную защиту от коррозии, стойкость к окислению, предотвращает вспенивание и аэрацию. Благодаря улучшителю индекса вязкости, масла обладают повышенной стабильностью на сдвиг, что максимально защищает систему.

Результаты лабораторных испытаний доказывают, что масла Rando HDZ обеспечивают более чем на 5% лучшую производительность гидравлических насосов в сравнении с обычными гидравлическими маслами с индексом вязкости <105.

### Информация о продукции

- Отличные антиокислительные свойства
- Улучшитель индекса вязкости обеспечивает стабильность к сдвигу
- Эффективная защита от износа
- Стойкость к образованию ржавчины и коррозии

спецификация содержит следующие данные:

ASTM D6158, HV	Arburg
Bosch Rexroth	DIN 51524-3
Eaton-Vickers	Frank Mohn, Framo
ISO 11158 L-HV	JCMAS HK-1
MAG Cincinnati, Cincinnati Machine	Parker Hannifin (Denison)

## Преимущества для клиента

- Обладает высокими антиокислительными свойствами, что помогает защитить систему в широком диапазоне рабочих температур
- Содержит улучшитель индекса вязкости, что обеспечивает стабильную работу системы в широком диапазоне температур
- Обеспечивает длительную защиту от износа лопастных, шестеренчатых и поршневых насосов, что повышает срок службы системы и сокращает расходы на ее обслуживание
- Эффективные антиокислительные присадки обеспечивают надежную защиту гидравлической системы, что сокращает расходы на ее обслуживание
- Отличные деэмульгирующие и противопенные свойства позволяют использовать эти масла в условиях контакта оборудования с водой или при повышенной влажности

## Применение

- Масла Rando HDZ – это универсальные смазочные материалы, выпускаемые в таких классах вязкости по ISO: 15, 22, 32, 46, 68, и 100
- Высокая вязкость обеспечивает плавную и непрерывную передачу мощности в широком температурном диапазоне, предотвращает вибрацию и повышает точность переключения
- Они рекомендованы для гидравлического оборудования и систем циркуляции масла, в том числе установленных на палубе морских судов, гидравлических погрузочных бункеров или оборудования, работающего в широком температурном диапазоне
- В чистых и сухих условиях масла Chevron Rando HDZ ISO 15, 22, 32, 46, 68 и 100 обычно обладают диэлектрической прочностью 35 кВ1 (ASTM D8772)
- Всегда убеждайтесь, что выбранный продукт соответствует рекомендациям производителя оборудования для данных рабочих условий оборудования
- Обратитесь к инструкции по эксплуатации оборудования и убедитесь, что соблюдаются минимальные требования к вязкости масла при максимальной температуре. Если оборудование используется в рабочих условиях, не соответствующих нормальным, обратитесь к производителю

## Одобрения, спецификации и рекомендации

### Одобрения

- Parker Hannifin (Denison) HF0, HF1, HF2, при использовании насоса T6H20C (ISO 32, 46, 68)
- Eaton-Vickers I-286-S, M-2950-S, 35VQ25A (ISO 32, 46, 68)
- MAG Cincinnati, Cincinnati Machine P 68 (ISO 32), P 70 (ISO 46), P 69 (ISO 68)

### Спецификации

- Bosch Rexroth
- Frank Mohn, Framo гидравлический грузовой насос
- Arburg
- JCMAS НК-1
- DIN 51524-3
- ISO 11158 L-HV
- ASTM D6158, HV

Типичные характеристики				
Испытание	Методы испытаний	Результаты		
Показатель		15	22	32
Артикул		273282	273264	273260
Кинематическая вязкость при 40°C, мм <sup>2</sup> /с	ASTM D445	16,0	22,5	32,0
Кинематическая вязкость при 100°C, мм <sup>2</sup> /с	ASTM D445	3,9	5,1	6,3
Индекс вязкости	ASTM D2270	140	160	153
Вязкость по Брукфильду при -20°C, сP	ASTM D2983	500	750	1290
Вязкость по Брукфильду при -30°C, сP	ASTM D2983	1660	2340	4900
Вязкость по Брукфильду -40°C, сP	ASTM D2983	6920	9120	25100
Температура вспышки в открытом тигле по методу Кливленда, °C	ASTM D92	150	188	220
Температура потери текучести, °C	ASTM D97	-54	-54	-51
Плотность при 15°C, кг/л	ASTM D4052	0,8895	0,8681	0,8613
Коррозия медной пластинки (3 ч, 100 °C)	ASTM D130	соответствует		
Пенообразование II (после аэрации), мл	ASTM D892	0	25	0
Пенообразование II (через 10 мин простоя), мл	ASTM D892	0	0	0
Стойкость к окислению	ASTM D943			
Часов до ОКЧ 2.0 мг КОН/г		-	-	>5000
Диэлектрическая прочность, кВ <sup>1</sup>	ASTM D877 <sup>2</sup>	35	35	35

<sup>1</sup> Только для упакованного продукта, произведенного в производственных помещениях компании Chevron (не применяется к наливу). При загрязнении или попадании даже незначительного количества влаги или воды, масло быстро теряет свои диэлектрические свойства.

<sup>2</sup> Соответствующий промышленным стандартам метод испытания для измерения значения в кВ не является точным и результаты испытания могут значительно отличаться.

Типичные характеристики				
Испытание	Методы испытаний	Результаты		
Показатель		46	68	100
Артикул		273261	273262	273263
Кинематическая вязкость при 40°C, мм <sup>2</sup> /с	ASTM D445	46.0	68.0	100.0
Кинематическая вязкость при 100°C, мм <sup>2</sup> /с	ASTM D445	8.2	11.0	14.2
Индекс вязкости	ASTM D2270	153	154	145
Вязкость по Брукфильду при -20°C, сP	ASTM D2983	2330	4450	8040
Вязкость по Брукфильду при -30°C, сP	ASTM D2983	9120	19300	-
Вязкость по Брукфильду -40°C, сP	ASTM D2983	-	-	-
Температура вспышки в открытом тигле по методу Кливленда, °C	ASTM D92	186	212	232
Температура потери текучести, °C	ASTM D97	-45	-42	-39
Плотность при 15°C, кг/л	ASTM D4052	0.8671	0.8741	0.8746
Коррозия медной пластинки (3 ч, 100 °C)	ASTM D130	соответствует		
Пенообразование II (после аэрации), мл	ASTM D892	0	0	0
Пенообразование II (через 10 мин простоя), мл	ASTM D892	0	0	0
Стойкость к окислению	ASTM D943	>5000	>5000	>3000
Часов до ОКЧ 2.0 мг КОН/г				
Диэлектрическая прочность, кВ <sup>1</sup>	ASTM D877 <sup>2</sup>	35	35	35

<sup>1</sup> Только для упакованного продукта, произведенного в производственных помещениях компании Chevron (не применяется к наливу). При загрязнении или попадании даже незначительного количества влаги или воды, масло быстро теряет свои диэлектрические свойства.

<sup>2</sup> Соответствующий промышленным стандартам метод испытания для измерения значения в кВ не является точным и результаты испытания могут значительно отличаться.

Приведенные в типичных характеристиках данные отображают показатели текущего уровня производства и могут изменяться в пределах допустимых норм. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в информацию. Заменяет все предыдущие издания и содержащуюся в них информацию.

**Заявление-отказ от ответственности:** Chevron не несет ответственности за убытки или ущерб, причиненный вследствие применения данного продукта не по назначению.

**Здоровье, безопасность, условия хранения и воздействие на окружающую среду:** Основываясь на текущей информации, при правильном обращении с продуктом в соответствии с рекомендациями, изложенными в Паспорте безопасности, этот продукт не оказывает неблагоприятного воздействия на здоровье. Паспорта безопасности предоставляются по запросу в региональном офисе или через Интернет. Этот продукт не должен использоваться в целях, для которых он не предназначен. При утилизации использованного продукта соблюдайте меры по защите окружающей среды в соответствии с местным законодательством.

#### A Chevron company product