

# RANDO® HDZ

## ISO 15, 22, 32, 46, 68, 100



### ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Жидкости Rando® HDZ разработаны на основе технологии премиальных базовых масел, обеспечивает надежную защиту гидравлическим насосам.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Жидкости Rando HDZ обеспечивают потребителям следующие преимущества:

- **Высокую окислительную стабильность** — Долгий срок службы при работе под высоким давлением.
- **Защиту от ржавления и коррозии** — Обеспечивается отличная защита от коррозии меди и стали. Продукты прошли тест на ржавление в дистиллированной (ASTM D665A) и соленой воде (ASTM D665B).
- **Высокий индекс вязкости** — Минимальное изменение вязкости в широком диапазоне рабочих температур.
- **Защиту от пенообразования** — Продукты содержат специальную антипенную присадку.
- **Отличные противоизносные свойства** — Обеспечивается отличная защита от износа.
- **Хорошую стабильность** — в присутствии воды (Тест на Гидролитическую Стабильность ASTM D2619), а также в присутствии меди и стали (Тест на Термальную Стабильность MAG Cincinnati Machine).
- **Быструю отделяемость воды** — Продукты защищают оборудование от ржавления за счет быстрой отделяемости воды.
- **Хорошую фильтруемость** — Отличная термальная и гидролитическая стабильность помогает предотвращать образование отложений, которые могут ухудшать фильтруемость в оборудовании с малыми допусками.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Жидкости Rando HDZ содержат противоизносные присадки, ингибиторы окисления и коррозии, антипенные и деаэрационные присадки, а также стабильная к сдвигу присадка, повышающая индекс вязкости.

Гидравлические системы из-за своего характера работы подвергаются повышенному износу, если они не защищены чистой противоизносной гидравлической жидкостью высокого качества. Импульсное давление в насосах и клапанах может повышать контакт металла с металлом при отсутствии защиты от износа. Противоизносные присадки в жидкости Rando HDZ оседают на металлических поверхностях. Такой слой минимизирует контакт металла с металлом, который является особенно ощутимым в лопастных, поршневых и шестеренных насосах. При повышении давления свыше 1000 psi пропорционально повышается необходимость защиты от износа.

В лабораторных тестах на эффективность жидкости Rando HDZ обеспечивали до 5% улучшения общей эффективности гидравлического насоса по сравнению с типичной моногрейдовой жидкостью, например Гидравлической Жидкостью AW (продукт с более низким индексом вязкости <105).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Жидкости Rando HDZ – универсальные смазочные материалы, доступные в категориях ISO 15, 22, 32, 46, 68 и 100. Свойство мультвязкости продукта обеспечивает ровную долговую передачу энергии в широком диапазоне температур с минимальной вибрацией и максимальной точностью.

Продукты рекомендуются для гидравлических или циркуляционных систем, включая морское палубное оборудование, гидравлические погрузочные бункеры или оборудование, которому требуется продукт с более широким диапазоном рабочих температур по сравнению с моновязкостной жидкостью.

Жидкости Rando HDZ одобрены для:

- **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)
- **Parker Hannifin (Denison)** HF0, HF1, HF2, с использованием насоса T6H20C (ISO 32, 46, 68)

Жидкости Rando HDZ отвечают требованиям:

- **Arburg** (ISO 46)
- **ASTM D6158, HV** (ISO 15, 22, 32, 46, 68, 100)
- **Bosch Rexroth** (ISO 32, 46, 68)
- **DIN 51524-3** (ISO 15, 22, 32, 46, 68, 100)
- Гидравлических грузовых насосов **Frank Mohn, Framo** (ISO 46)
- **ISO 11158 L-HV** (ISO 15, 22, 32, 46, 68, 100)

• **JCMAS НК-1 (ISO 32, 46)**

В чистой сухой среде Rando HDZ ISO 15, 22, 32, 46, 68 и 100 обычно имеет диэлектрическую силу 35 кВА (ASTM D877b).

Обратитесь к инструкции по эксплуатации оборудования, чтобы убедиться в том, что требования по минимальной вязкости жидкости соответствуют значениям при наивысшей рабочей температуре. Пожалуйста, проконсультируйтесь с производителем оборудования, если оборудование работает вне пределов нормальных эксплуатационных условий.

Не использовать продукты в системах под высоким давлением вблизи открытого огня, искр и раскаленных поверхностей. Использовать только в хорошо вентилируемых местах. Хранить упаковку закрытой.

Всегда проверяйте, что выбранный продукт согласуется с рекомендацией OEM производителя оборудования в соответствии с условиями эксплуатации и практики сервисного обслуживания потребителем.

**ДАННЫЕ ТИПОВОГО ИСПЫТАНИЯ**

	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>68</b>	<b>100</b>
Номер Продукта	273282	273264	273260	273261	273262	273263
Номер Листка Безопасности Материалов (MSDS)	23543	23537	23537	23537	23537	23537
Плотность по API	28.4	31.7	33.1	32.2	31.1	30.9
Кинематическая вязкость сСт при 40°C сСт при 100°C	16.0 3.9	22.5 5.1	32.0 6.3	46.0 8.2	68.0 11.0	100.0 14.2
Вязкость, Сейболта SUS при 100°F SUS при 210°F	81.4 39.1	108 43.0	150 46.9	214 53.1	316 62.8	464 74.8
Индекс вязкости	140	160	153	153	154	145
Температура вспышки, °C	150	188	220	216	212	232
Температура застывания, °C	-54	-53	-50	-45	-42	-39
Вязкость по Брукфилду, ASTM D2983, сП при -20°C	500	750	1290	2330	4450	8040
Вязкость по Брукфилду, ASTM D2983, сП при -30°C	1660	2340	4900	9120	19300	—
Вязкость по Брукфилду, ASTM D2983, сП при -40°C	6920	9120	25100	—	—	—
Окислительная Стабильность, Часы до достижения кислотного числа 2 мг КОН/г, ASTM D 943,	—	—	>5000	>5000	>5000	>3000
Диэлектрическая Сила, кВ <sup>a</sup> , ASTM D877 <sup>b</sup>	35	35	35	35	35	35

<sup>a</sup> Значение «диэлектрические свойства» относится к свойствам на момент отгрузки с завода Chevron (не относится к объемной упаковке). Масло может быстро терять высокое значение диэлектрических свойств при воздействии загрязнения и очень небольшого количества влаги или воды.

<sup>b</sup> Метод стандартных испытаний в промышленности для измерения диэлектрических свойств в кВ не является точным и результаты испытаний могут существенно отличаться.

При стандартном производстве возможны малые отклонения, которые не повлияют на характеристики продукта.