



## Technical Data Sheet

Прежнее название: **Shell Naturelle HF-E 68**

# Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 68

- EU Ecolabel
- Универсальное применение
- Соответствует US EPA VGP



**Экологически приемлемая полностью синтетическая гидравлическая жидкость**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid - это улучшенная гидравлическая жидкость, предназначенная для гидравлических систем и гидростатических трансмиссий. Будучи полностью биоразлагаемой и обладая низкой экотоксичностью, Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid особенно подходит для использования в экологически охраняемых зонах. Смесь полностью синтетических эфиров и беззольных присадок обеспечивает Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid отличный баланс смазывающих свойств и экологической совместимости с окружающей средой.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Эксплуатационные качества, Отличительные черты и Преимущества

#### ▪ Отличная защита от износа

Самые современные беззольные (без цинка и металла) противоизносные присадки обеспечивают защиту в широком диапазоне нагрузок - доказана надежная защита в условиях промышленных испытаний, таких как Eaton Vickers 35VQ25 лопастный насос и Komatsu HPV35+35 поршневой насос высокого давления.

#### ▪ Поддерживает эффективную работу системы

Прекрасные вязкостно-температурные характеристики сводят к минимуму отклонение вязкости при изменении рабочей температуры. Превосходная чистота и фильтруемость, объединенная с отличным отделением воды, деаэрацией и антипенными показателями - все это помогает сохранить и улучшить эффективность работы гидравлической системы.

#### ▪ Высокая степень биоразлагаемости и низкая экотоксичность

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid является биоразлагаемой и согласно OECD 301 B (тест на выделение CO<sub>2</sub>) более 60% продукта разлагается в течение 28 дней.

#### ▪ Низкая токсичность по отношению к окружающей среде

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid классифицируется как "безвредная" для бактерий, водорослей, пресноводных беспозвоночных и рыб при испытании в виде водорастворимых фракций (WAF) в соответствии с основными рекомендациями OECD.

#### ▪ Очень высокое содержание биоосновы

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid содержит в среднем более 82% веществ на биооснове (ASTM D 6866).

### Область Применения



#### ▪ Трудновоспламеняемая

Shell Naturelle S2 - трудновоспламеняемая гидравлическая жидкость с высокой температурой вспышки.

#### ▪ Экологически чувствительные области применения

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid является "экологически приемлемой" гидравлической жидкостью (ISO 15380 HEES) с "минимальным вредом для воды и почвы во время использования" (EU Ecolabel). По сравнению с обычными минеральными гидравлическими жидкостями, она будет оказывать меньшее воздействие на окружающую среду в случае утечки или случайного разлива. Особенно подходит для использования в экологически чувствительных областях.

## Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- ISO 15380 HEES
- Соответствует программе Bio-preferred США
- Соответствует требованиям сертификата EU Ecolabel NL/027/019
- Соответствует требованиям генерального разрешения для морских судов (VGP) управления по охране окружающей среды США (EPA) 2013
- Шведский Стандарт SS 15 54 34 SP
- Одобрена MSHA (Управлением по охране труда в горнодобывающей промышленности)
- Судовые двигатели Sperry
- Судовые двигатели Quantum Engineering
- Судовые двигатели Rolls Royce
- ISO 12922 (2012) HF DU

Для получения полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, в службу технической поддержки «Шелл».

## Совместимость и Смешиваемость

### ▪ Совместимость с другими гидравлическими жидкостями

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid смешивается с другими биоразлагаемыми гидравлическими жидкостями на основе сложных эфиров. Гидравлическую жидкость на основе сложных эфиров не следует смешивать с другими типами жидкостей (например, на основе растительного масла).

Однако, чтобы не снижать биоразлагаемость и эффективность Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid, рекомендуется предварительно осушить и тщательно промыть систему при замене продукта. Руководство по замене жидкости можно найти в ISO 15380 Приложение А.

### ▪ Совместимость с уплотнительными материалами и лакокрасочными покрытиями

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid совместима с фторсодержащими эластомерами (FPM/FKM), такими как Viton®.

Другие уплотняющие материалы и такие компоненты системы как красители, могут подвергнуться негативному воздействию, поэтому следует обратиться за консультацией к соответствующим производителям.

## Типичные физико-химические характеристики

Показатель			Метод	Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 68
Класс вязкости				68
Тип жидкости ISO			ISO 6743-4	HEES
Кинематическая вязкость	@-20°C	сСт	ASTM D445	2 640
Кинематическая вязкость	@40°C	сСт	ASTM D445	67.7
Кинематическая вязкость	@100°C	сСт	ASTM D445	12.3
Индекс вязкости			ISO 2909	183
Плотность	@15°C	кг/м <sup>3</sup>	ISO 12185	924
Температура вспышки в открытом тигле (COC)			ISO 2592	320
Температура застывания			ISO 3016	-39
Биоразлагаемость	% 28 дней		OECD 301B	68

Значения приведенных физико-химических показателей являются типичными для выпускаемой в настоящее время продукции. В дальнейшем они могут изменяться в соответствии с требованиями спецификаций «Шелл».

## Здоровье, Безопасность и Окружающая среда

### ▪ Здоровье и Безопасность

При соблюдении правил личной и производственной гигиены, а также при надлежащем использовании в рекомендуемых областях применения Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанным маслом пользуйтесь защитными

рукавицами/перчатками. При попадании масла на кожу его необходимо сразу смыть водой с мылом.

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта, который можно найти на сайте: <http://www.epc.shell.com/>.

▪ **Берегите природу**

Отработанное масло необходимо отправлять на специализированные пункты по утилизации. Не сливайте отработанное масло в канализацию, почву или водоемы.

**Дополнительная информация**

▪ **Рекомендации**

Рекомендации по применению смазочных материалов в областях, не указанных в данном информационном листке, могут быть получены у представителя «Шелл».