

# Shell Naturelle Fluid HF-E



## **Полностью синтетическая биоразлагаемая гидравлическая жидкость**

Shell Naturelle HF-E - биоразлагаемая гидравлическая жидкость высокого качества, предназначенная для силовых трансмиссионных и гидравлических систем, работающих в условиях повышенных требований к экологической безопасности.

Смесь синтетических эфиров и специально подобранной композиции присадок обеспечивает отличный баланс смазывающих свойств, биоразлагаемости и экологической совместимости с окружающей средой.

### **Область применения**

- Тяжелонагруженные гидравлические системы строительной и внедорожной техники.
- Гидравлические системы станков/стационарного промышленного оборудования.
- Гидростатические приводы.
- Контрольное оборудование и гидравлические системы
- Умеренно нагруженные зубчатые передачи, требующие применения гидравлических масел с противоизносными свойствами.

### **Преимущества**

- **Высокая биоразлагаемость**

Обладает способностью к быстрому биоразложению под воздействием микроорганизмов окружающей среды с образованием оксида углерода и воды в качестве конечных продуктов распада.

- **Отличные вязкостно-температурные характеристики**

Минимальное изменение вязкости при изменении рабочей температуры подтверждает «всесезонность» масла.

- **Высокая устойчивость к сдвиговым деформациям**

Стабильная вязкость обеспечивает надежное смазывание и эффективную работу системы.

- **Отличная защита от коррозии**

Обеспечивает долгосрочную защиту обычно используемых конструкционных материалов, в том числе большинство металлов, неметаллов и уплотнительных материалов (например, нитрильный каучук).

- **Хорошая окислительная стабильность**

Препятствует накоплению кислотных продуктов, образующихся под воздействием высоких рабочих температур.

- **Оптимальная защита от изнашивания**

при любых условиях эксплуатации, высоких и низких нагрузках.

### **Совместимость с минеральными маслами**

Shell Naturelle HF-E смешивается с обычными рабочими жидкостями на минеральной основе в любых пропорциях. Однако, чтобы не снижать биоразлагаемость масла, рекомендуется предварительно промыть систему при переходе на Shell Naturelle HF-E.

Благодаря хорошим мощным свойствам Shell Naturelle HF-E, отложения, образовавшиеся при использовании минеральных гидравлических масел до заливки Shell Naturelle HF-E, могут быть смыты и засорить фильтры, поэтому рекомендуется на первом этапе регулярно проверять чистоту фильтров.

### **Внимание**

Shell Naturelle HF-E не подходит для применения в двигателях. Рекомендуется использовать различные емкости и насосы для моторных и гидравлических масел. Также следует избегать попадания влаги в гидравлическую жидкость, как при хранении, так и при эксплуатации.

### **Совместимость с уплотнительными материалами и лакокрасочными покрытиями**

Shell Naturelle HF-E совместимы со всеми уплотнительными материалами и лакокрасочными покрытиями, обычно используемыми в контакте с минеральными маслами. Однако некоторые пластики и промышленные клеи могут повреждаться, поэтому следует обращаться к производителю оборудования за рекомендациями по их использованию/совместимости.

### **Спецификации**

Shell Naturelle HF-E отвечает требованиям DIN 51524 часть 2 и 3 (HLP/ HVLP) как минеральные гидравлические жидкости с противоизносными свойствами; Температура масла в объеме не должна превышать 90°C, рекомендуемая

температура применения, при соблюдении которой сохраняется заявленный срок службы масла, составляет 55°C.

### Рекомендации

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

### Здоровье и безопасность

При соблюдении правил личной и производственной гигиены, а также при надлежащем использовании в рекомендуемых областях применения Shell Naturelle HF-E не представляют угрозы для

здоровья и опасности для окружающей среды.

Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанными маслами используйте непроницаемые перчатки/рукавицы. В случае попадания масла на кожу смойте его водой с мылом.

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта.

### Берегите природу

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

## Типичные физико-химические характеристики

Показатель	Метод	15	32	46	68
Класс вязкости масла по ISO	ISO 3348	15	32	46	68
Цвет		Зеленый			
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с при 40°C при 100°C	IP 71	14,1 4,2	31,6 6,3	46,1 9,1	64,9 12,1
Индекс вязкости	IP 226	232	156	182	187
Плотность при 15°C, кг/м <sup>3</sup>	IP 365	892	918	919	928
Температура вспышки в открытом тигле, °C	IP 36	202	236	219	226
Температура застывания, °C	IP 15	-54	-60	-51	-39

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