

Shell Naturelle Fluid HF-E



Экологически безопасная 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 и экологической совместимости с окружающей средой.

Область применения

- Тяжело нагруженные гидравлические системы строительной и землеройно-транспортной 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

При прохождении теста OECD 301 В (оценка уровня CO₂) по истечении 28 дней биоразложению подверглось более 60%.

• Низкая экотоксичность

Продукт безвреден для водорослей, беспозвоночных (Дафния) и рыб при EL₅₀/LL₅₀>100 мг/л, что показало тестирование веществ на совместимость с водой согласно OECD 201, OECD 202 и OECD 203.

• 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.

Спецификации, одобрения и рекомендации

Shell Naturelle HF-E 32, 46 и 68 – экологически безопасные гидравлические жидкости на основе синтетических эфиров. Продукты могут использоваться в системах, для которых прописаны жидкости стандартов ISO 15380 или VDMA 24568. Shell Naturelle HF-E 15 представляет собой смесь синтетических эфиров и растительного масла.

Shell Naturelle HF-E 32 и 46 отвечает требованиям по экологической безопасности Шведского стандарта SS 15 54 34 и находятся в списке SP.

Shell Naturelle HF-E 15, 46 и 68 находятся в списке продуктов, получивших одобрение и финансовую поддержку в рамках проводимой в Германии программы выпуска товаров на рынок.

Shell Naturelle HF-E одобрены Eaton Vickers M-2950 и I-286 S.

Улучшенные противоизносные свойства и естественно высокий индекс вязкости (VI) продуктов серии Naturelle HF-E позволяют использовать его в системах, где прописаны гидравлические жидкости на основе минерального масла, удовлетворяющие стандартам ISO 11158(HM/HV) и DIN 51524 части 2 и 3(HLP/HVLP).

Температура масла в объеме не должна превышать 90°C, рекомендуемая температура применения, при соблюдении которой сохраняется заявленный срок службы масла, составляет 55°C.

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 промывать систему при переходе на Shell Naturelle HF-E.

Благодаря хорошим моющим 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.

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.

Здоровье и безопасность

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.

Рекомендации

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

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 ² /с при 40 °C при 100 °C	ASTM D 445	14,1 4,2	31,6 6,3	42,4 8,4	64,9 12,1
Индекс вязкости	ISO 2909	232	156	178	187
Плотность при 15 °C, кг/м ³	ISO 12185	892	918	919	928
Температура застывания, °C	ISO 3016	-54	-60	-54	-39
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ISO 2592	202	236	219	226

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