



Shell Madrela Oil E

Высококачественный смазочный материал для гипер-компрессоров производства этилена

Масло Shell Madrela E специально разработано для смазки цилиндров гипер-компрессоров, используемых в производстве полиэтилена низкой плотности (высокого давления). Shell Madrela E производится на основе полиалкиленгликолевого базового масла.

Область применения

Смазочный материал для цилиндров поршневых компрессоров, обеспечивающих чрезвычайно высокую степень сжатия этилена в процессе производства полиэтилена низкой плотности (ПЭВД).

Преимущества

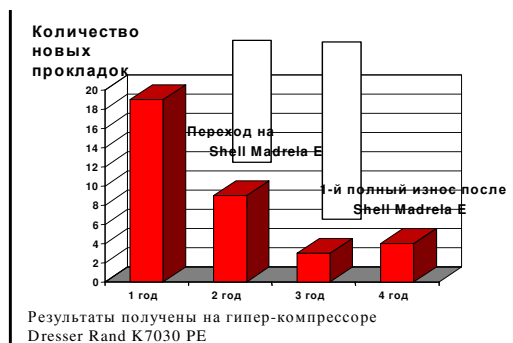
- **Стабильная вязкость**
Обеспечивает продление межремонтных интервалов, что способствует снижению производственных затрат.
- **Длительное сохранение масляной пленки на деталях оборудования**
Увеличивает интервалы между ТО и срок службы оборудования.
- **Снижение расхода масла**
Минимальные затраты на смазочный материал.
- **Одобрено ведущими производителями оборудования.**

Спецификации и одобрения

Базовое масло, используемое в производстве Shell Madrela E, отвечает требованиям FDA/USA 21 CFR 178.3570 (смазочные материалы, которые могут случайно контактировать с пищевыми продуктами).

Shell Madrela E одобрено следующими производителями гипер-компрессоров для производства ПЭВД:

- Sulzer Burckhardt A.G.
- Winterthur
- Nuovo Pignone.



Снижение случаев замены уплотнения поршня при использовании Shell Madrela E

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 Madrela E не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

При попадании масла на кожу сразу же 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	Shell Madrela E
Кинематическая вязкость, мм ² /с при 40°C при 100 °C	IP71	200 33
Индекс вязкости	IP 226	211
Плотность при 15°C, кг/м ³	IP 160	1060
Температура вспышки в закрытом тигле, °C	IP 34	232
Температура застывания, °C	IP 15	-35
Цвет	APHA	30

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

Совместимость черного синтетического каучука (система охлаждения плунжера гиперкомпрессора GHN) с белым маслом и Shell Madrela E

Методика испытаний: так же как ASTM D 471, но с образцами и трубками нестандартных размеров.

Продолжительность испытаний: 2 x 166 ч (каждый раз свежее масло)

Температура испытаний: 100±1 °C

Показатель	Белое масло		Shell Madrela E	
	Через 166 ч.	Через 332 ч.	Через 166 ч.	Через 332 ч.
Изменение массы, %	-1.60 -1.77 -1.77	-1.73 -1.97 -1.88	-1.04 -1.17 -0.86	-0.55 -1.10 -1.16
Среднее	-1.71	-1.86	-1.02	-0.55
Изменение объема, %	-0.35 -0.19 -0.23	-0.82 -0.87 -0.83	+0.42 +0.31 +0.75	1.06 1.10 1.16
Среднее	-0.26	-0.84	+0.49	1.11
Внешний вид образца	Без видимых изменений			
Внешний вид масла	-	Прозрачное желтое с зеленоватым оттенком	-	Прозрачное желтое с зеленоватым оттенком
Твердость, град IRH (до испытаний: 94)	-	96	-	94

Совместимость Shell Madrela E с различными компрессорными уплотнительными материалами

Методика испытаний: Так же как ASTM D 471, но с образцами и трубками нестандартных размеров.

Продолжительность испытаний: 2 x 22 ч. (каждый раз свежее масло)

Температура испытаний: 100±1 °C

Материал	Через 22 ч.		Через 44 ч.*		Внешний вид
	Изменение, %		Изменение		
	масса	объем	масса	объем	
Углерод /ПТФЭ	-0.05	-0.3	-0.03	-0.1	без изменений
Laminex	-2.1	-1.4	-2.2	-1.5	без изменений
Черный синтетический	-0.4	+1.1	-1.0	-0.05	

* Твердость материала после испытаний слегка снизилась

Твердость по РН, град: -
До испытаний : 39 (ср.)
После испытаний : 34 (ср.)