

**ENDURATEX EP  
ENDURATEX XL Synthetic Blend  
РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА**

➤ **НАЗНАЧЕНИЕ**

*Редукторные масла ENDURATEX EP производства компании «Петро-Канада» - это высококачественные противозадирные смазочные материалы, разработанные для закрытых промышленных редукторов, работающих в стандартных либо тяжелых условиях эксплуатации, а также при шоковых нагрузках. Они также рекомендуются для смазки подшипников скольжения и антифрикционных подшипников, работающих в тяжелых условиях или при шоковых нагрузках. Редукторные масла ENDURATEX EP специально разработаны для обеспечения непрерывной эксплуатации в течение длительного времени, противоизносной и противозадирной защиты промышленных редукторов и подшипников.*

➤ **СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА**

- ✓ Уникально длительный срок службы
- ✓ Снижает расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание
- ✓ Обладает более длительным сроком службы, что помогает продлить интервал замены масла
- ✓ Выдерживает высокие рабочие температуры в течение длительного периода
- ✓ Уменьшает отложение нагара и лака, что снижает износ и продлевает срок службы масла



ENDURATEX снижает отложение шлама и лака до минимума, надежно защищая редукторы и подшипники.

**Отличная прочность масляной пленки и противозадирные свойства для защиты оборудования.**

- ✓ Предотвращает заедание, задиры и появление трещин на зубцах передач и поверхности подшипников при шоковых нагрузках
- ✓ Снижает износ зубчатых передач и подшипников
- ✓ Уменьшает расходы на техническое обслуживание и увеличивает срок службы оборудования

**Защита от коррозии и ржавления**

- ✓ Предотвращает ржавление железных узлов



- ✓ Защищает от коррозии подшипники, втулки и т.д. из медных сплавов

- ✓ Увеличивает срок службы оборудования

**Отличная способность к сепарации воды**

- ✓ Предотвращает образование эмульсий
- ✓ Вода отделяется от масла до того, как оно снова начнет прокачиваться по системе
- ✓ Защищает металлические части от коррозии при работе в присутствии влаги

**Пониженное пенообразование**

- ✓ Образует непрерывную масляную пленку, которая не разрушается в течение длительного времени
- ✓ Предотвращает переливание масла из редукторов и маслосборников
- ✓ Снижает опасность кавитации в масляных насосах

➤ **ПРИМЕНЕНИЕ**

Редукторные масла ENDURATEX EP - это универсальные высококачественные смазочные материалы, которые рекомендуются для всех типов промышленных закрытых редукторов, где требуется применение масла с противозадирными свойствами. Они также могут использоваться для смазки всех типов подшипников, работающих в тяжелых условиях и при шоковых нагрузках.

Кроме этого, низковязкие масла ENDURATEX EP эффективны для смазки металлических тросов. Масла ENDURATEX EP обеспечивают надежную защиту редукторов и подшипников, а также увеличивают срок службы многих типов зубчатых передач, в том числе:

- ✓ Прямо- и косозубых, внутреннего зацепления, реечных, конических, спиральнозубых конических, шевронных и червячных передач
- Масла ENDURATEX EP получили одобрение многих производителей промышленных редукторов, включая:
- ✓ Greer-Lightnin, Hansen Transmissions, Kraus-Maffei, David Brown и других компаний
- ✓ Enduratex EP 68 (вошло в список под предыдущим названием ULTIMA 68) получило также одобрение Metso Paper и рекомендуется компаниями по производству бумаги и целлюлозы для применения при термомеханической обработке (TMP).



- ✓ Масла ENDURATEX EP 150 одобрены по стандарту GMLS2.
- ✓ Редукторные масла ENDURATEX EP подходят для использования в условиях, оговоренных стандартами DIN 51517 Часть 3, ISO 12925 - Тип 1 СКК или AGMA 9005-D95.

**ENDURATEX XL SYNTHETIC BLEND**

ENDURATEX XL Synthetic Blend - это универсальные противозадирные редукторные масла, обладающие теми же эффективными свойствами, но также предотвращают сезонные замены масла. Масла ENDURATEX XL Synthetic Blend в двух всесезонных марках - 68/150 и 68/220.

**ENDURATEX XL Synthetic Blend 68/150** обладает более эффективными низкотемпературными свойствами по сравнению с лидирующими всесезонными конкурентными продуктами, что в большей мере облегчает холодный запуск системы и обеспечивает более надежную защиту оборудования.

**ENDURATEX XL Synthetic Blend 68/220** отвечает требованиям к зимним (марка 68) и летним редукторным маслам (марка 220). Оно особенно рекомендует для редукторов, работающих при предельных температурах. ENDURATEX XL Synthetic Blend 68/220 содержит специальные присадки EP, которые обеспечивают защиту от избыточных нагрузок, и сохраняют достаточную текучесть при низких температурах, что эффективно при эксплуатации оборудования вне помещений, продлевает интервалы замены и сокращает до минимума простой. Смазка закрытых редукторов. При смазке редукторов разбрызгиванием рекомендуется следить за уровнем масла так, чтобы нижние зубы передачи в состоянии покоя были наполовину погружены в масло.

Американская ассоциация производителей трансмиссий (AGMA) опубликовала несколько стандартов для редукторных масел, используемых в промышленном оборудовании. Масла ENDURATEX EP рекомендуются в тех случаях, когда стандарты AGMA указывают следующие типы масел марки EP:

Номер масла по классификации AGMA	Пределы вязкости, сСт при 40°C	ENDURATEX EP
2EP	61-75	68
3EP	90-110	100
4EP	135-165	150
5EP	198-242	220
6EP	288-352	320
7EP	414-506	460
8EP	612-748	680
8A EP	900-1000	1000
10EP	2880-3520	3200



Для оборудования, для которого нет специальных рекомендаций AGMA, марка вязкости масла ENDURATEX EP выбирается по следующим таблицам.

**ПРЯМОЗУБЫЕ, КОНИЧЕСКИЕ И КОСОЗУБЫЕ ПЕРЕДАЧИ**

ТИП/РАЗМЕР ОБОРУДОВАНИЯ	ENDURATEX EP	
	-10°C-+15°C	+10°C-+50°C
Одно-/двухступенчатые редукторы Расстояние между параллельными валами: - < 20 см - 20-50 см - > 50 см	68 100 150	100 150 220
Трехступенчатые редукторы Расстояние между валами: - > 50 см	220	320
Планетарные передачи Диаметр картера: - < 40 см - > 40 см	68 150	150 220
Конические/спиральнозубые конические передачи Расстояние между конусами: - < 30 см - > 30 см - высокая скорость (>3600 об/м)	68 150 68	150 220 68
Электродвигатели с редуктором всех размеров	68	150

**Червячные передачи**

ТИП/РАЗМЕР ОБОРУДОВАНИЯ	ENDURATEX EP	
	-10°C-+15°C	+10°C-+50°C
Низкая скорость (<600 об/м) - однозаходные - двухзаходные	460 680	680 680
Высокая скорость (>600 об/м) - однозаходные - двухзаходные	320 460	460 680

В оборудовании, для которого требуется всесезонная защита в широком температурном интервале, рекомендуются всесезонные масла ENDURATEX XL Synthetic Blend EP.



## ПАСПОРТ СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА



### ТИПОВЫЕ ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЙ

Показатель	Метод испытания	ENDURATEX EP									XL SYNTHETIC BLEND		
		32	68	100	150	220	320	460	680	1000	68/150	68/220	
Номер по классификации AGMA		-	2EP	3EP	4EP	5EP	6EP	7EP	8EP	8AEP	3EP	4EP	
Плотность, кг/л при 15°C	ASTM D1298	0,847	0,863	0,872	0,879	0,884	0,895	0,902	0,909	0,902	0,868	0,869	
Цвет	ASTM D1500	1,0	1,0	1,0	3,5	5,5	5,5	6,0	8,0	Черный	<1,0	1,0	
Вязкость	сСт при 40°C	ASTM D445	32,0	68,0	101	150	220	320	452	666	990	98,2	152
	сСт при 100°C	ASTM D445	6,0	9,1	11,3	14,7	19,0	23,8	29,7	34,5	55	14,3	22,1
	сек. Сейб. при 100°F	ASTM D2161	166	351	527	784	1163	1750	2425	3695	5340	517	777
	сек. Сейб. при 210°F	ASTM D2161	46	56	64	77	96	118	145	174	265	76	110
Индекс вязкости	ASTM D2270	136	109	97	97	97	94	94	82	100	149	174	
Температура вспышки, °C	ASTM D92	224	240	240	260	262	252	261	249	249	250	251	
Температура застывания, °C	ASTM D97	-51	-39	-33	-33	-27	-21	-15	-15	5	-39	-33	
Температура образования канавки, °C	CGSB 3-GP-029.1B	-58	-46	-40	-37	-37	-29	-24	-23	-	-55	-54	
Тем-ра, когда вязкость по Брукфильду достигает 150000 сП, °C	ASTM D2983	-47	-33	-29	-21	-18	-15	-13	-5	-	-32	-31	
Нагрузка по Тимкену EP, кг	ASTM D2782	27	29	32	32	32	32	32	30	34	32	32	
Нагрузка сваривания при испытании на 4-х шариковой машине, кг	US Steel DM53	250	250	250	250	250	315	250	315	315	250	250	
Диаметр пятна износа, 4-х шариковая машина, 1ч, 20кг, 54,4°C	US Steel DM57	0,31	0,30	0,29	0,30	0,30	0,30	0,33	0,29	0,38	0,28	0,28	
Индекс износоустойчивости	ASTM D2783	45	49	49	50	55	55	54	54	55	46	46	
Испытание несущей способности при заедании FZG (стадии)	DIN 51354	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+	13	12+	12+	
Определение числа деэмульгации													
Сепарированная вода, мл	ASTM D2711	85,0	86,3	86,0	84,4	83,8	83,0	82,0	81,0	-	76,0	74,5	
Полученная эмульсия, мл	Para 3-2	1,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,5	0,0	0,3	-	1,4	1,6	
Пенообразование													
Объем после вспенивания/оседания 24°C	ASTM D892	5/0	20/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	-	5/0	5/0	
93°C		0/0	40/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/0	-	0/0	0/0	
Стабильность к окислению													
Увеличение вязкости, %, 312ч, 121°C	ASTM D2893	3,7	2,7	3,7	3,6	4,1	5,2	5,8	16	-	3,5	3,5	
Испытание на ржавление, Процедура A, 48 ч	ASTM D665	Прошел	Прошел	Прошел	Прошел	Прошел	Прошел	Прошел	Прошел	-	Прошел	Прошел	
Испытание на коррозию медной полоски, 3 ч при 100°C	ASTM D130	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1b	1a	1a	1a	

Вышеуказанные значения – типовые для стандартного производства. Они не являются спецификацией материала.

Детальную информацию о продуктах Petro-Canada Вы можете получить у официального дистрибьютора по РФ ООО «Петро-Люб»: +7 495 925-00-65, [www.petrolobe.ru](http://www.petrolobe.ru), [info@petrolobe.ru](mailto:info@petrolobe.ru), 119571, Россия, Москва, Ленинский проспект, д.154