

# Delo® TorqForce

Доказавшие свою эффективность трансмиссионные масла для коробок передач и трансмиссий, предназначенных для тяжелых условий эксплуатации (Заменяет Ursa TorqForce)

## Описание продукта

Delo TorqForce — это линейка трансмиссионных жидкостей для тяжелых условий эксплуатации с доказанной эффективностью. Продукты линейки разработаны для применения в трансмиссиях, главных передачах и гидросистемах, установленных на оборудовании Allison, Caterpillar, Dana Powershift, Komatsu, Komatsu Dresser, Tremec/TTC, Vickers и ZF.

Продукты Delo TorqForce производятся на основе высококачественных базовых масел с добавлением моющих и диспергирующих присадок, ингибиторов окисления и коррозии, противоизносных, противозадирных и пеноподавляющих присадок.

## Потребительские преимущества

- Надежный пакет присадок защищает металлические поверхности от задиrow и износа при предельно высоких температурах и больших нагрузках
- Высокая стабильность фрикционных характеристик помогает предотвратить пробуксовку муфт сцепления и обеспечивает бесшумную и эффективную работу коробки передач и тормозов с минимальным износом
- Высококачественные базовые масла имеют высокую устойчивость к окислению при высоких температурах, что помогает продлить интервал замены
- Тщательно подобранный состав защищает металлические поверхности от загрязнения, образования нагара и отложений, которые могут вызывать преждевременную поломку системы



## Основные особенности продукта

- **Защита при предельных температурах и нагрузках**
- **Тихая работа с минимальным износом**
- **Высокое качество помогает продлить интервал замены**
- **Способствует содержанию системы в чистоте**

Соответствует следующим спецификациям:

Allison	Caterpillar
Dana Powershift	Eaton
Komatsu	Komatsu Dresser
Meritor (Rockwell)	Tremec/TTC
Vickers	Volvo
ZF	

## Области применения

- Delo TorqForce — это смазочные материалы с доказанной эффективностью, разработанные для применения в коробках передач, главных передачах и гидравлических системах, требующих применения жидкостей, которые отвечают спецификациям Caterpillar TO-4 или Allison C-4. Они также рекомендованы для коробок передач и гидравлических систем Dana Powershift, Komatsu, Komatsu Dresser, Tremec/TTC, Vickers и ZF.
- Масла Delo TorqForce предназначены как для современных трансмиссий, так и для систем прошлых поколений.
- Масла Delo TorqForce отличаются стойкими фрикционными свойствами и обеспечивают защиту от износа; они совместимы с уплотнительными материалами, устойчивы к окислению и сохраняют стабильную вязкость.
- Эффективные фрикционные свойства масел Delo TorqForce сохраняются в течение всего срока службы.
- Масла Delo TorqForce разработаны для надежной защиты от износа даже в самых тяжелых условиях эксплуатации и при высоких нагрузках. Они защищают от износа прецизионных деталей при высоких нагрузках, от коррозии, образования нагара и отложений.
- Трансмиссионные масла Delo TorqForce совместимы с новыми и традиционными уплотнительными и фрикционными материалами, используемыми в коробках передач.
- Для соответствия требованиям Caterpillar, масла Delo TorqForce не содержат модификаторов трения. Поэтому их не рекомендуется использовать в оборудовании других производителей, требующих применения масел с модификаторами трения для обеспечения плавной и тихой работы тормозных механизмов. Для таких систем рекомендуются масла 1000 THF или Super Universal Tractor Oil Extra 10W-30. (При этом следует помнить, что трансмиссионные масла с модификаторами трения, в свою очередь, нельзя применять в системах, требующих соответствия спецификации Caterpillar TO-4).
- Трансмиссионное масло Delo TorqForce SAE 10W также можно применять в гидравлических системах в качестве заменителя масла Cat HYDO 10W.

Примечание. Основной рекомендацией Caterpillar по главным передачам и мостам при внедорожной эксплуатации теперь является обновленная техническая спецификация FD-1. Delo TorqForce FD соответствует данной спецификации. Смазочные материалы типа TO-4 также подходят для такого применения, однако требуют сокращения интервала замены).

## Согласования, эксплуатационные характеристики и рекомендации

### Согласования

Индекс вязкости	10W	30	50
• Volvo 97305-90	—	—	X
• ZF TE-ML 03C	X <sup>[2]</sup>	X <sup>[3]</sup>	—
• ZF TE-ML 07F	—	X <sup>[3]</sup>	—

### Эксплуатационные свойства

Индекс вязкости	10W	30	50
• Allison C-4	X	X	—
• Caterpillar TO-4 <sup>[1]</sup>	X	X	X

### Рекомендации

Индекс вязкости	10W	30	50
• Dana Powershift	X	—	—
• Eaton Механические коробки передач Fuller Roadranger	—	—	X <sup>[4]</sup>
• Komatsu KES 07.868.1	X	X	X
• Komatsu Dresser	X	X	X
• Meritor (Rockwell) Механические коробки передач	—	—	X <sup>[4]</sup>
• Tremec/TTC	X	—	—
• Vickers 35VQ25	X	—	—

[1] Caterpillar не имеет официального списка допусков — каждый поставщик смазочных материалов несет ответственность за эксплуатационные свойства своей продукции.

[2] Регистрационный номер ZF: ZF001906

[3] Регистрационный номер ZF: ZF001905.

[4] Со стандартным интервалом замены.

Класс вязкости следует выбирать в соответствии с температурой окружающего воздуха и условиями применения масла. Рекомендации по выбору класса вязкости приведены ниже:

Класс SAE	10W		30		50	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Диапазон температуры окружающего воздуха, °C						
Гидравлические системы	-20	+40	-10	+50	—	—
Гидростатические трансмиссии	-20	+40	—	—	—	—
Коробки передач Powershift	-20	+10	0	+35	+10	+50
Главная передача/дифференциал/коробки передач (за исключением грузовой техники для эксплуатации вне автомобильных дорог)	-30	0	-20	+25	0	+50
Главная передача (грузовая техника для эксплуатации вне автомобильных дорог)	-30	-10	-20	+15	0	+50

Типичные характеристики				
Испытание	Методы испытания	Результаты		
		SAE 10W	SAE 30	SAE 50
Индекс вязкости				
<b>Срок хранения: 60 месяцев с даты заполнения, указанной на товарной этикетке.</b>				
Плотность при 15 °C, кг/л /l	ASTM D4053	0,868	0,883	0,895
Температура потери текучести, °C	ASTM D5950	-42	-27	-27
Температура вспышки по методу Кливленда, °C	ASTM D92	232	≥ 225	≥ 225
Кинематическая вязкость при 100 °C, мм <sup>2</sup> /с	ASTM D445	6,7	10,9	18,5
Кинематическая вязкость при 40 °C, мм <sup>2</sup> /с	ASTM D445	42	88	199
Индекс вязкости	ASTM D2270	117	110	103

Приведенные в типичных характеристиках данные отображают показатели текущего уровня производства и могут изменяться в пределах допустимых норм. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в информацию. Заменяет все предыдущие издания и содержащуюся в них информацию.

**Заявление-отказ от ответственности:** Chevron не несет ответственности за убытки или ущерб, причиненный вследствие применения данного продукта не по назначению.

**Здоровье, безопасность, условия хранения и воздействие на окружающую среду:** Основываясь на текущей информации, при правильном обращении с продуктом в соответствии с рекомендациями, изложенными в Паспорте безопасности, этот продукт не оказывает неблагоприятного воздействия на здоровье. Паспорта безопасности предоставляются по запросу в региональном офисе или через Интернет. Этот продукт не должен использоваться в целях, для которых он не предназначен. При утилизации использованного продукта соблюдайте меры по защите окружающей среды в соответствии с местным законодательством.

**A Chevron company product**