

Delo[®] TorqForce

Sprawdzonej jakości oleje do mocno obciążonych przekładni i układów przeniesienia napędu

Opis produktu

Produkty Delo TorqForce są sprawdzonej jakości olejami do mocno obciążonych przekładni i układów przeniesienia napędu, przeznaczonymi do użytku w przekładniach, przekładniach głównych maszyn i układów hydraulicznych Allison, Caterpillar, Dana Powershift, Komatsu, Komatsu Dresser, Tremec/TTC, Vickers oraz ZF.

Oleje Delo TorqForce zostały zestawione przy udziale najwyższej jakości olejów bazowych w połączeniu z pakietami dodatków uszlachetniających zawierających dodatki myjące i dyspergujące, inhibitory utleniania i korozji oraz dodatki przeciwozrybiące i przenoszące ekstremalne naciski oraz dodatki przeciwpienne.

Korzyści dla klienta

- Wypróbowany pakiet dodatków pomaga chronić metalowe powierzchnie przed zatarciem i zużyciem w warunkach ekstremalnych temperatur i wysokich obciążeń
- Niezawodna kontrola tarcia pomaga zapobiegać ślizganiu się sprzęgieł, zapewniając ciche, efektywne przenoszenie mocy i działanie hamulców przy minimalnym zużyciu
- Wysokiej jakości oleje bazowe zapewniają wydłużoną trwałość użytkową oleju i skuteczną ochronę przed utlenianiem w wysokich temperaturach pracy
- Odpowiednio dobrany skład oleju utrzymuje metalowe części w czystości, wolne od laków i osadów mogących spowodować przedwczesną awarię



Zalety produktu

- Zapewnia skuteczną ochronę w warunkach wysokich temperatur i obciążeń
- Umożliwia ciche sterowanie przy minimalnym zużyciu podzespołów
- Wysoka jakość wydłuża trwałość użytkową oleju
- Utrzymywanie układu w czystości zapewnia ochronę podzespołów

Produkt jest zgodny z wybranymi normami technicznymi, włączając w to:

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

Zastosowania

- Produkty Delo TorqForce to sprawdzonej jakości oleje, przeznaczone do użytku w przekładniach, przekładniach głównych oraz układach hydraulicznych wymagających olejów spełniających wymagania Caterpillar TO-4 lub Allison C-4. Są także zalecane do przekładni i układów hydraulicznych takich producentów jak Dana Powershift, Komatsu, Komatsu Dresser, Tremec/TTC, Vickers oraz ZF
- Produkty Delo TorqForce przeznaczone są zarówno do nowych, jak i starszych modeli układów przeniesienia napędu
- Zapewniają trwałą charakterystykę cierną i odporność na zużycie, kompatybilność z uszczelnieniami, stabilność oksydacyjną i lepkościową
- Charakterystyka cierna oleju jest tak opracowana, by pozostać niezmienna przez cały okres użytkowania produktu
- Odpowiednio dobrany skład produktów Delo TorqForce zapewnia ochronę układów przed zużyciem, nawet podczas pracy w surowych warunkach i w wysokich obciążeniach. Chronią one precyzyjne elementy układów przed zużyciem w warunkach wysokich obciążeń poprzez przeciwdziałanie powstawaniu korozji, laków i osadów
- Produkty Delo TorqForce są kompatybilne zarówno z nowymi, jak i tradycyjnymi materiałami uszczelnień i sprzęgieł
- Zgodnie ze specyfikacją Caterpillar produkty DeloTorqForce nie zawierają modyfikatorów tarcia. Z tego powodu nie zaleca się ich stosowania w maszynach i urządzeniach innych producentów OEM, gdzie wymagane są oleje zawierające modyfikator tarcia, by zapewnić płynną i cichą pracę hamulców. W tych zastosowaniach należy użyć 1000 THF lub Super Universal Tractor Oil Extra 10W-30. (Konsekwentnie, należy pamiętać, że oleje z modyfikatorem tarcia nie powinny być używane w zastosowaniach Caterpillar TO-4)
- Olej Delo TorqForce SAE 10W może być także użyty jako alternatywa dla Cat HYDO 10W w układach hydraulicznych

Dobór klasy lepkości jest uzależniony od temperatury zewnętrznej i stopnia trudności warunków pracy. Zalecenia dotyczące klasy lepkości przedstawiono poniżej:

Klasa SAE	10W		30		50	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.
Układy hydrauliczne	-20	+40	-10	+50	—	—
Przekładnie hydrostatyczne	-20	+40	—	—	—	—
Skrzynie biegów Powershift	-20	+10	0	+35	+10	+50
Przekładnia główna/mechanizm różnicowy/skrzynie biegów (oprócz pojazdów terenowych)	-30	0	-20	+25	0	+50
Przekładnia główna (pojazdy terenowe)	-30	-10	-20	+15	0	+50

Uwaga: wcześniejsze zalecenia firmy Caterpillar dotyczące olejów do przekładni głównych i mostów w pojazdach terenowych są określane nowszą specyfikacją FD-1 - Delo TorqForce FD spełnia tę specyfikację. Oleje spełniające specyfikację TO-4 są nadal akceptowalne, lecz przy krótszych przebiegach.

Normy, zatwierdzenia i zalecenia

Zatwierdzenia

SAE Klasa lepkości	10W	30	50
• ZF TE-ML 03C	X ^[2]	X ^[3]	—
• ZF TE-ML 07F	—	X ^[3]	—

Zgodność ze standardami

SAE Klasa lepkości	10W	30	50
• Allison C-4	X	X	—
• Caterpillar TO-4 ^[1]	X	X	X
• Volvo 97305-90	—	—	X

Zalecenia

SAE Klasa lepkości	10W	30	50
• Dana Powershift	X	—	—
• Eaton Ręczne skrzynie biegów Fuller Roadranger	—	—	X ^[4]
• Komatsu KES 07.868.1	X	X	X
• Komatsu Dresser	X	X	X
• Meritor (Rockwell) Ręczna skrzynia biegów	—	—	X ^[4]
• Tremec/TTC	X	—	—
• Vickers 35VQ25	X	—	—

[1] Oficjalnie Caterpillar nie wydaje formalnych zatwierdzeń – każdy dostawca jest odpowiedzialny za jakość własnego produktu.

[2] Numer rejestracji ZF: ZF001904.

[3] Numer rejestracji ZF: ZF001903.

[4] Standardowe przebiegi.

Dane Typowe

Test	Metody badań	Wartość		
		SAE 10W	SAE 30	SAE 50
Klasa lepkości				
Dopuszczalny okres magazynowania: 60 miesięcy od daty napełnienia, podanej na etykiecie produktu.				
Gęstość w temp. 15°C, kg/l	ASTM D4053	0,868	0,883	0,895
Temperatura płynięcia °C	ASTM D5950	-42	-27	-27
Temperatura zapłonu COC, °C	ASTM D92	232	≥ 225	≥ 225
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C, mm ² /s	ASTM D445	6,7	10,9	18,5
Lepkość kinematyczna w temp. 40°C, mm ² /s	ASTM D445	42	88	199
Wskaźnik lepkości	ASTM D2270	117	110	103

Podane informacje są danymi typowymi dla bieżącej produkcji, nie stanowią wymagań technicznych produktu i mogą podlegać zmianom w ramach dopuszczalnych tolerancji produkcyjnych. Zastrzega się prawo do dokonywania zmian w specyfikacji produktu. Powyższa Karta Produktu zastępuje wszelkie poprzednie wersje Karty Produktu i zawarte w nich informacje.

Chevron nie bierze odpowiedzialności: za jakiegokolwiek straty oraz szkody powstałe wskutek używania tego produktu niezgodnie z przeznaczeniem opisanym w Karcie Produktu.

Zdrowie, bezpieczeństwo, przechowywanie i ochrona środowiska: zgodnie z aktualnie dostępnymi informacjami nie przypuszcza się, żeby produkt mógł powodować negatywne skutki oddziaływania na zdrowie, w przypadku kiedy jest używany zgodnie z przeznaczeniem oraz zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego. Karty Charakterystyki dostępne są na życzenie w lokalnym biurze handlowym lub poprzez stronę internetową. Produkt ten nie powinien być używany niezgodnie z przeznaczeniem. W postępowaniu ze użytym produktem zadbać o ochronę środowiska naturalnego i zastosować się do lokalnych przepisów.

A Chevron company product