

# Delo<sup>®</sup> TorqForce

## Smörjmedel med beprövad prestanda för transmission och drivlina i tunga fordon

(Ersätter Ursa TorqForce)

### Produktbeskrivning

Produkterna i Delo TorqForce-serien är smörjmedel med beprövad prestanda för transmission, drivlina och hydraulsystem i utrustning från Allison, Caterpillar, Dana Powershift, Komatsu, Komatsu Dresser, Tremec/TTC, Vickers och ZF.

Produkterna i Delo TorqForce-serien har formulerats med premiumbasoljor i kombination med dispergenter och detergenter, oxidations- och korrosionshämmare, slitageskyddande och skumdämpande tillsatser samt EP-tillsatser.

### Kundfördelar

- Det beprövade additivpaketet skyddar metallytor mot kärvning och slitage under svåra förhållanden med höga temperaturer och hög belastning.
- Pålitlig friktionskontroll minskar risken för slirande kopplingar och bidrar till tyst och effektiv funktion hos transmission och bromsar samtidigt som slitaget minimeras.
- Formulering med basoljor av hög kvalitet ger ett robust skydd mot oxidation vid höga drifttemperaturer och bidrar till ökad livslängd hos oljan.
- Formulerad för att hålla metalldelar rena och fria från lack- och slambeläggningar som på sikt kan orsaka driftsavbrott.

### Applikationer

- Produkterna i Delo TorqForce-serien är smörjmedel med beprövad prestanda, framtagna för användning i transmissioner, slutväxlar och hydraulsystem där en olja som möter kraven enligt Caterpillar TO-4 eller Allison C-4 efterfrågas. De rekommenderas också för transmissioner och hydraulsystem tillverkade av Dana Powershift, Komatsu, Komatsu Dresser, Tremec/TTC, Vickers och ZF.



### Produktfördelar

- Skyddar vid extremt höga temperaturer och hög belastning
- Bidrar till låg ljudnivå och minimalt slitage
- Hög kvalitet möjliggör förlängda bytesintervall
- Förhindrar beläggningar på komponenterna

#### Utvalda specifikationer inkluderar:

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

- Produkterna i Delo TorqForce-serien har tagits fram både för nyutvecklade och äldre drivlinekomponenter.
- De ger bestående friktionsegenskaper samt robust slitageskydd, tätningskompatibilitet, viskositets- och oxidationsstabilitet.
- Smörjmedlet har konstruerats för att ge bibehållna friktionsegenskaper under hela sin livslängd.
- Produkterna i Delo TorqForce-serien har formulerats för att skydda mot slitage också under svåra driftförhållanden och hög belastning. De skyddar precisionskomponenter mot slitage under hög belastning genom att minimera risken för korrosion samt lack- och slambildning.
- Produkterna i Delo TorqForce-serien är kompatibla med såväl nya som äldre tätnings- och kopplingsmaterial.
- För att kunna uppfylla specifikationerna från Caterpillar innehåller Delo TorqForce-produkterna inga friktionsmodifierare. De kan därför inte rekommenderas för utrustning från andra maskintillverkare som kräver en friktionsmodifierad olja för att säkerställa smidig och tyst bromsfunktion. För dessa tillämpningar bör i stället 1000 THF eller Super Universal Tractor Oil Extra 10W-30 användas. (Observera att även det motsatta gäller – friktionsmodifierade produkter av den här typen bör inte användas i tillämpningar där specifikationen Caterpillar TO-4 anges.)
- Delo TorqForce SAE 10W kan även användas som ersättning för Cat HYDO 10W i hydraulsystem.

Valet av viskositetsklass avgörs av omgivningstemperaturen samt av driftförhållandena. Viskositetsklassrekommendationer visas här nedan:

OBS! För slutväxlar och axlar i entreprenadmaskiner rekommenderar Caterpillar i första hand sin nya smörjmedelsspecifikation FD-1. Denna specifikation uppfylls av Delo TorqForce FD. Smörjmedel av typen TO-4 kan fortfarande användas, fast med kortare bytesintervall.

## Godkännanden, prestanda och rekommendationer

### Godkännanden

SAE Viskositetsklass	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>	—

### Prestanda

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

### Rekommendationer

SAE Viskositetsklass	10W	30	50
• Dana Powershift	X	—	—
• Eaton Fuller Roadranger manuella transmissioner	—	—	X <sup>[4]</sup>
• Komatsu KES 07.868.1	X	X	X
• Komatsu Dresser	X	X	X
• Meritor (Rockwell) Manuell transmissions	—	—	X <sup>[4]</sup>
• Tremec/TTC	X	—	—
• Vickers 35VQ25	X	—	—

[1] Caterpillar utfärdar inte egna godkännanden – varje tillverkare ansvarar för prestandan hos sina egna produkter.

[2] ZF-produktkod: ZF001906

[3] ZF-produktkod: ZF001905.

[4] Applikationer med normala bytesintervall.

SAE-klassning	10W		30		50	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Hydraulsystem	-20	+40	-10	+50	—	—
Hydrostattransmissioner	-20	+40	—	—	—	—
Powershifttransmissioner	-20	+10	0	+35	+10	+50
Slutväxlar/differentialer/växellådor (utom entreprenadmaskiner)	-30	0	-20	+25	0	+50
Slutväxlar (entreprenadmaskiner)	-30	-10	-20	+15	0	+50

A Chevron company product

Typiska data				
Test	Testmetod	Resultat		
Viskositetsklass		SAE 10W	SAE 30	SAE 50
<b>Hållbarhet: 60 månader från det fyllningsdatum som anges på produktetiketten.</b>				
Densitet, 15°C, kg/l	ASTM D4053	0,868	0,883	0,895
Lägsta flyttemperatur, °C	ASTM D5950	-42	-27	-27
Flampunkt COC, °C	ASTM D92	232	≥ 225	≥ 225
Kinematisk viskositet vid 100°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	6,7	10,9	18,5
Kinematisk viskositet vid 40°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	42	88	199
Viskositetsindex	ASTM D2270	117	110	103

Informationen i typiska data utgör inte en specifikation utan är en indikation baserad på nuvarande produktion, den kan påverkas av tillåtna produktionstoleranser. Rätten till ändringar förbehålls. Detta ersätter alla tidigare utgåvor och informationen i dessa.

Ansvarsfriskrivning Chevron ansvarar inte för några skador eller förluster som orsakas av att produkten används till annat än applikationerna specifikt angivna i något produktdatablad.

Hälsa, säkerhet, förvaring och miljö Baserat på nuvarande tillgänglig information, denna produkt förväntas inte skapa någon negativ hälsoeffekt när den används på avsedd applikation och i enlighet med rekommendationerna i säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatablad erhålles på begäran eller via internet. Produkten ska inte användas till annat än den är avsedd för. Var rädd om miljön och följ gällande regler vid avyttring av använd produkt.

**A Chevron company product**