



## apilube TO 4

### **DESCRIZIONE**

Oli lubrificanti specifici per l'impiego in tutte le trasmissioni e nei componenti ausiliari di mezzi pesanti di vario tipo, macchine movimento terra e macchine operatrici della "CATERPILLAR". Sono formulati con basi paraffiche di elevata qualità e con uno specifico pacchetto di additivi per soddisfare le severe esigenze delle trasmissioni, dei riduttori finali e dei freni a bagno d'olio o di altri componenti che richiedano le specifiche **CAT TO 4** e/o **D.D. ALLISON C4**.

### **PROPRIETA' DEL PRODOTTO**

Gli **apilube TO 4** sono formulati espressamente per garantire:

- La massima durata dei materiali sottoposti ad attrito nelle trasmissioni "**powershift**" e per eliminare il rumore e le vibrazioni nelle applicazioni nei freni a bagno d'olio, assicurando un valido compromesso tra le caratteristiche dinamiche e statiche dei componenti delle trasmissioni.
- La massima protezione antiusura dei componenti fortemente caricati ed una loro più lunga durata.
- Una ottima compatibilità con una estesa gamma di elastomeri e con i materiali di frizione maggiormenti in uso, usati nelle moderne trasmissioni e dei freni a bagno d'olio.
- Contengono additivi inibitori per controllare l'ossidazione, la formazione di depositi ed assicurare una elevata protezione contro la corrosione dei materiali ferrosi e non, impiegati nelle trasmissioni.

La **Caterpillar** prevede per i suoi mezzi l'impiego di oli a livello **CAT TO 4** individuati dalla sigla **T.D.T.O.** (**T**rasmissione **D**rive **T**rain **O**ils) che uniscono alle caratteristiche frizionali (ideali per ottimizzare l'attrito tra i dischi, evitano lo slittamento della frizione e permettono un funzionamento dolce senza strappi della trasmissione) una eccellente protezione contro l'usura degli ingranaggi in presa, contro la ruggine e la corrosione, al fine di garantire la massima durata della vita dei componenti ed elevate prestazioni, anche in condizioni di alte temperature e con cicli di lavoro particolarmente gravosi.

### **APPLICAZIONI**

Gli **apilube TO 4** sono disponibili nelle gradazioni SAE 30 e SAE 50, sono raccomandati per la lubrificazione di:

- Trasmissioni "**powershift**", cambi meccanici, sistemi di propulsione, differenziali, frizioni e freni a bagno d'olio, verricelli, ingranaggi, cuscinetti.
- Riduttori finali per modelli cingolati: trattori, posatubi, Skidders, pale cariatrici ed escavatori.
- Differenziali, coppie coniche, riduttori finali per modelli gommati: trattori, pale cariatrici, Skidders, compattatori, motorgrade, trattori fuoristrada, autocarri (escluso il mod. 789).

### **Note:**

- La scelta della gradazione di viscosità, deve essere effettuata, in base alla temperatura ambientale/operativa ed al tipo di applicazione.  
(SAE 30 per temperature da: -15°C a +35°C)  
(SAE 50 per temperature da: -5°C a +50°C)



-Nelle trasmissioni dei mezzi sopra riportati, non deve essere impiegato un olio per trasmissioni di tipo **E.P. (Estreme Pressioni)** in quanto può rammollire il materiale delle guarnizioni e causare perdite di lubrificante.

**Attenzione** : la formula chimica di quest'olio lo rende idoneo unicamente per le trasmissioni.

**Non deve essere utilizzato nei motori.**

L'utilizzo di quest'olio nei motori può comportare una riduzione della vita del motore stesso.

## **SPECIFICHE**

Soddisfa le specifiche previste da :

- **CATERPILLAR TO 4**
- **DETROIT DIESEL ALLISON FLUID Type C 4**
- **KOMATSU**
- **ZF-TE ML 01/03**

## **INTERVALLO DI CAMBIO OLIO**

Secondo le indicazioni del Costruttore.

## **CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE**

<b>Caratteristiche</b>	<b>Metodo</b>	<b>Valore</b>	<b>Valore</b>
Gradazione di viscosità SAE (SAE J300/Gen.00)		<b>30</b>	<b>50</b>
Densità a 15°C, Kg/lit.	ASTM D 1298	0,880	0,890
Viscosità cinematica a 40°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445	111	175
Viscosità cinematica a 100°C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445	11,5	18,5
Indice di viscosità	ASTM D 2270	100	112
Infiammabilità C.O.C °C	ASTM D 92	240	248
Punto di scorrimento, °C	ASTM D 97	-27	-24
N° di neutralizzazione, mgKOH/g	ASTM D 974	1,5	1,5
Total Base Number, mgKOH/g	ASTM D 2896	7,5	7,5
Prova di corrosione su rame: - 2 h a 100°C	ASTM D 130	1a	1a
Schiumeggiamento: 1 <sup>a</sup> sequenza a 24°C, ml/ml	ASTM D 892	0/0	0/0
2 <sup>a</sup> sequenza a 93,5°C, ml/ml		0/0	0/0
3 <sup>a</sup> sequenza a 24°C dopo 93,5° ml/ml		0/0	0/0
Ceneri solfatate, % in peso	ASTM D 874	1,4	1,4

(I valori sopra riportati, sono quelli relativi alle normali tolleranze di produzione e non costituiscono una specifica)