

## Castrol Tribol 1100

Oli per ingranaggi con TGOA

### Descrizione

Castrol Tribol™ 1100 sono oli per ingranaggi con sistema di additivazione TGOA (Tribol Gear Oil Additive) e rappresentano un significativo progresso nella tecnologia degli oli per ingranaggi. Sono stati sviluppati per operare con riduttori, moltiplicatori, cuscinetti e bronzine in condizioni di carichi elevati e discontinui.

Gli oli per ingranaggi Tribol 1100 sono realizzati a partire dai migliori oli minerali miscelati con una tipologia di additivi all'avanguardia per la protezione e il miglioramento delle superfici denominati TGOA. Questo pacchetto di additivi solubile in olio è progettato per ridurre l'attrito e fornire protezione e migliorare le superfici. Il pacchetto di additivi TGOA offre prestazioni eccellenti grazie alla sua azione unica sulle superfici d'attrito.

Il pacchetto di additivi TGOA viene attivato in situazioni di carico specifico elevato ed elevate temperature. In queste condizioni si sviluppa una reazione chimico-fisica che provoca il livellamento delle irregolarità superficiali ovviando ad effetti abrasivi e di attrito che comportano asportazione del materiale.

Le prestazioni degli additivi TGOA possono essere considerate come operazioni di laminazione nel micro-range in cui le irregolarità superficiali vengono via via livellate e smussate.

Nel caso in cui, per cause come forti carichi improvvisi o operazioni di fermo e avvio, si dovessero rigenerare irregolarità sulla superficie, gli additivi TGOA vengono automaticamente riattivati, le imperfezioni superficiali appianate e il potere lubrificante ripristinato.

La gamma Tribol 1100 ha superato il test di stabilità termica Cincinnati Milacron che valuta la corrosione del rame e dell'acciaio e la stabilità all'ossidazione. I lubrificanti per ingranaggi Tribol 1100 sono omologati come P 74, P 59 e P 35 secondo i gradi ISO 220, 320 e 460 rispettivamente; superano inoltre i requisiti minimi dettati dalla DIN 51517, parte 3 per oli da ingranaggi CLP.

### Applicazioni

Tribol 1100 trova applicazione con ingranaggi cilindrici a denti dritti, ingranaggi elicoidali, chevron, conici e planetari. Essi sono utilizzati anche in giunti dentati in cui è richiesta una filtrazione fine.

I lubrificanti per ingranaggi Tribol 1100 possono essere utilizzati in cuscinetti a rotolamento e bronzine; possono essere applicati tramite sistemi a nebbia d'olio. I lubrificanti per ingranaggi Tribol 1100 additivati con TGOA sono più efficaci se utilizzati sin dal principio.

E' inoltre provato che mantengono la loro efficacia anche in presenza di superfici in cui si abbia precedentemente avuto un danneggiamento a livello micrometrico delle superfici di contatto.

### Benefici

- Non occorrono né oli né additivi per il rodaggio e non è più necessaria la lappatura degli ingranaggi.
- Riduzione dell'attrito e del rumore.
- Temperature operative minori.
- Prolungamento della durata degli ingranaggi e dei cuscinetti.
- Riduzione dei costi di manutenzione.
- Ripristino delle superfici d'attrito danneggiate su microscala.
- Minore usura.

## Caratteristiche tipiche

Test	Metodo	Unità	1100 / 68	1100/ 100	1100/ 150	1100/ 220	1100 / 320	1100 / 460	1100 / 680	1100 / 1000	1100 / 1500
Grado di viscosità ISO	DIN 51519	-	68	100	150	220	320	460	680	1000	1500
Densità @ 15°C	DIN 51757	kg/m <sup>3</sup>	888	892	897	904	908	916	923	931	948
Viscosità	DIN 51366	mm <sup>2</sup> /s (cSt)									
@ 40°C			70	100	151	222	317	464	673	956	1487
@ 100°C			8,9	11,2	14,7	18,9	23,6	29,9	35,9	42,7	54,7
Indice di viscosità	ISO 2909	-	100	97	96	95	95	94	86	80	84
Punto di infiammabilità	DIN ISO 2592	°C	236	240	245	245	247	248	250	253	260
Punto di scorrimento	DIN ISO 3016	°C	-33	-30	-27	-24	-21	-21	-18	-18	-15
Test di corrosione (grado di corrosione test A)	DIN 51355	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corrosione del rame (3 ore @ 100 °C)	EN ISO 2160	-	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
Test delle 4 sfere, Usura (1 h, 40 kg, 1800 min-1, 75°C) - Dimensione dell'impronta	ASTM D 2266	mm	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
SRV test (50°C, 300 N, 2 h) Ampiezza 1 mm, frequenza 50 Hz	DIN 51834-02	µm	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09	0.07-0.09
FZG test (A/8.3/90) stadio di carico	DIN 51354	-	> 12	> 12	> 12	> 12	> 14	> 12	> 12	> 12	-
FZG, test del micropitting - Capacità di sopportazione carico	FVA No. 54	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Contenuto di acqua	-	-	Non misurabile								
Schiuameggiamento	ISO 6247	ml									
Sequenza I			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sequenza II			> 50/0								
Sequenza III			0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Informazioni aggiuntive

Gli oli per ingranaggi Tribol 1100 sono compatibili con altri oli per ingranaggi a base idrocarburica. Per questo la presenza di tracce del lubrificante precedentemente in uso non comporta problemi. In ogni caso, è fortemente consigliata una pulizia profonda del sistema per ottenere i massimi benefici da Tribol 1100.

## Stoccaggio

Per evitare il deterioramento del prodotto si consiglia di mantenere gli imballaggi sigillati. Evitare qualsiasi infiltrazione di acqua e preservare dal gelo. Mantenere in un luogo fresco ed asciutto, al riparo dal sole diretto, preferibilmente in ambienti chiusi. Per ulteriori dettagli è consigliabile fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto.

Castrol, Tribol e il logo Castrol sono marchi di Castrol Limited, usati sotto licenza

Le indicazioni e le notizie tecniche riportate, derivanti da prove severe di laboratorio o da applicazioni attendibili, come pure ogni altra informazione verbale o scritta, fornita anche su richiesta dell'utente, hanno carattere puramente informativo. Per esse la Società non chiede nè riceve corrispettivo e non impegnano in alcun modo la responsabilità della Società circa l'idoneità dei prodotti alle specifiche applicazioni cui l'utente intende destinarli. Le caratteristiche tipiche riportate rappresentano valori medi indicativi, che non costituiscono specifica.

Castrol Industrial, Divisione di BP Italia spa, via A. Checov, 50/2 – 20151 Milano  
Tel: 02 33446.1 – Fax: 02 33446300  
[www.castrol.com/industrial](http://www.castrol.com/industrial)

Castrol Tribol 1100