

## Optigear™ Synthetic 1710 Range

Oli semi-sintetici per ingranaggi

### Descrizione

Gli oli per ingranaggi **Castrol Optigear™ Synthetic 1710 Range** (in precedenza denominata gamma Tribol™ 1710) è una linea di oli EP per ingranaggi ad elevate prestazioni, sviluppati per ridurre i problemi di usura in ingranaggi e cuscinetti che sopportano carichi elevati. Optigear™ Synthetic 1710 Range è formulato con gli additivi Castrol Optigear Synthetic Gear Oil (TGOA) Plastic Deformation (PD), oli base minerali di alta qualità e polialfaolefine sintetiche. Gli additivi TGOA PD aiutano a migliorare le prestazioni di lubricità e vengono attivati in situazioni di carico elevato ed elevate temperature di esercizio, permettendo la micro-levigatura delle asperità superficiali senza incrementare l'usura. La superficie levigata offre una protezione dall'usura ottimale ed un coefficiente di attrito estremamente ridotto, specialmente in applicazioni sottoposte a pressioni estreme, sollecitazioni di carico, vibrazioni o velocità ridotte. Gli additivi TGOA PD aiutano ad evitare grippaggi, mantenendo al tempo stesso la capacità di gestire carichi elevati ed aiutando a prevenire il micro-pitting in ingranaggi già danneggiati.

### Applicazioni

Le applicazioni tipiche sono in ruote dentate, ingranaggi elicoidali, ingranaggi Chevron, coppie coniche e ingranaggi epicicloidali, cuscinetti volventi e radenti e casse ingranaggi a circolazione. In base all'applicazione, Optigear™ Synthetic 1710 Range può essere utilizzato in un intervallo di temperature da -30 °C a +95 °C (contattare il team del Servizio tecnico Castrol per ulteriori informazioni).

Gli oli semisintetici per ingranaggi Optigear™ Synthetic 1710 Range sono compatibili con la maggior parte dei prodotti a base di oli minerali, esteri e sintetici. Ciò significa che la presenza di tracce dell'olio precedente, fino ad una concentrazione del 3%, dopo il drenaggio della cassa ingranaggi, non comporta alcun problema. Tuttavia, gli effetti benefici degli additivi TGOA sono ridotti quando gli oli della gamma Optigear™ Synthetic 1710 Range vengono mescolati ad altri oli per ingranaggi. Gli oli Optigear™ Synthetic 1710 Range non sono compatibili con i poliglicoli. Dopo aver drenato il riempimento a base di poliglicoli, la cassa ingranaggi deve essere flussata con un olio minerale. Gli oli Optigear™ Synthetic 1710 Range sono oli per ingranaggi CLP-HC (DIN 51502) e superano i requisiti minimi in base alla DIN 51517 T.3 per i gradi ISO 320 e 460.

### Vantaggi

Gli oli Optigear™ Synthetic 1710 Range presentano i seguenti vantaggi rispetto agli oli per ingranaggi convenzionali (di classe simile):

- Elevata capacità di sopportazione dei carichi, come dimostrato dal superamento del test FZG, con fase di carico > 12 (per ISO 320 e 460).
- Eccellente prevenzione dell'usura, come dimostrato dal FZG micropitting test (per ISO 220 e superiori).
- Il pitting in fase di rodaggio viene impedito o arrestato, a meno che non sia causato da una progettazione inadeguata o da un pesante sovraccarico degli ingranaggi.
- La lappatura degli ingranaggi non è più necessaria.
- I precedenti danni ed il pitting delle superfici possono essere arrestati o ridotti visibilmente.
- Temperatura di esercizio e livelli di rumorosità più bassi.
- Durata di esercizio di ingranaggi e cuscinetti prolungata, che aiuta a ridurre i costi di manutenzione.
- L'elevato indice di viscosità consente avvio a basse temperature e permette la creazione di un film lubrificante con uno spessore adeguato anche a temperature elevate.

## Caratteristiche Tipiche

| Test   | Metodo                 | Unita' di misura   | Optigear™<br>Synthetic<br>1710/100 | Optigear™<br>Synthetic<br>1710/220 | Optigear™<br>Synthetic<br>1710/320 | Optigear™<br>Synthetic<br>1710/460 |
|--|------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Grado di viscosita' ISO                        | -                      | -  | 100                                | 220                                | 320                                | 460                                |
| Densita' a 15°C                                | ISO 12185 / ASTM D4052 | kg/m <sup>3</sup>  | 860                                | 870                                | 875                                | 875                                |
| Viscosità cinematica a 40°C                    | ISO 3104 / ASTM D445   | mm <sup>2</sup> /s                                       | 100                                | 220                                | 320                                | 460                                |
| Viscosità cinematica a 100°C                   | ISO 3104 / ASTM D445   | mm <sup>2</sup> /s                                       | 13,7                               | 24,3                               | 31.2                               | 42.4                               |
| Indice di viscosità                            | ISO 2909 / ASTM D2270  | -  | 138                                | 138                                | 138                                | 140                                |
| Punto di infiammabilità - metodo a vaso aperto | ISO 2592 / ASTM D92    | °C   | >220                               | >240                               | >240                               | >240                               |
| Punto di scorrimento                           | ISO 3016 / ASTM D97    | °C   | -36                                | -33                                | -30                                | -30                                |
| Test della ruggine (acqua distillata, 24 ore)  | ISO 7120 / ASTM D665A  | -  | superato                           | superato                           | superato                           | superato                           |
| Corrosione del rame (3 ore, 100 °C)            | ISO 2160 / ASTM D130   | -  | 1                                  | 1                                  | 1                                  | 1                                  |
| Test FZG -- A/8.3/90                           | ISO 14635-1            | Carico di rottura  | -                                  | -                                  | >12                                | >12*                               |
| Test FZG -- A/16.6/90                          | ISO 14635-1 (modified) | Carico di rottura  | -                                  | -                                  | >12                                | >12*                               |
| Test FZG micropitting a 90°C                   | FVA 54-7               | Carico di rottura/ valutazione micropitting superficiale | -                                  | =10 / Elevato                      | >10 / Elevato                      | >10 / Elevato*                     |
|  |                        |  |                                    |                                    |                                    | * Lettura da ISO VG 320            |

Soggetto alle normali tolleranze di produzione.

**In precedenza questa gamma di prodotti era denominata Castrol Tribol™ 1710. Il nome è stato modificato nel 2015.**

Optigear™ Synthetic 1710 Range

08 Jun 2015

Castrol, il logo Castrol e i relativi marchi sono marchi registrati di Castrol Limited, utilizzati su licenza.

La presente scheda tecnica e le informazioni in essa contenute sono da considerarsi esatte con espresso riferimento alla data di stampa. L'esattezza o la completezza dei dati e delle informazioni contenute nella presente pubblicazione non impegnano in alcun modo la responsabilità della società. I dati contenuti sono basati su test di laboratorio e vengono forniti esclusivamente come linea guida. Le informazioni contenute nella seguente scheda sono da considerarsi aggiornate alla data di stesura della stessa, tuttavia variazioni nella formulazione o modifiche nel profilo prestazioni del prodotto avvenute in tempi successivi a tale data possono influenzarne l'accuratezza: è fatto obbligo agli utilizzatori di assicurarsi di possedere l'ultima versione della presente scheda. L'utilizzatore ha l'obbligo di valutare ed utilizzare i prodotti in modo sicuro e conformemente a tutte le leggi ed i regolamenti attualmente in vigore. Le schede di sicurezza sono disponibili per tutti i prodotti e devono essere consultate per ricevere informazioni in materia di stoccaggio, salute, sicurezza e ambiente. Il Gruppo BP non può essere considerato responsabile d'un eventuale danno o lesione risultante dall'uso non corretto del prodotto o di un eventuale venir meno alle raccomandazioni o di eventuale rischio derivante dalla natura stessa del materiale. Nessuna frase contenuta nella presente pubblicazione può essere interpretata come un permesso, una raccomandazione od un'autorizzazione esplicita od implicita a poter utilizzare il frutto di un'invenzione senza licenza. Tutti i prodotti, servizi e informazioni sono forniti secondo le nostre condizioni di vendita standard. Per ogni informazione aggiuntiva si prega di contattare il nostro rappresentante locale.

Castrol Industrial, divisione di BP Italia Spa, Via Verona 20010 Cornaedo (MI)

Tel: 800.906.348

www.castrol.it/industrial