

## Optigear Synthetic PD...ES Range

Olio sintetico per ingranaggi ad alte prestazioni

### Descrizione

La gamma dei prodotti Castrol Optigear™ Synthetic PD...ES è formulata con idrocarburi sintetici (PAO) con un'esclusiva additivazione Castrol che garantisce una speciale deformazione plastica (PD plastic deformation) e un miglioramento delle prestazioni di superficie. Il pacchetto di additivi, quando attivato dagli elevati carichi specifici e alle alte temperature, aiuta a minimizzare la rugosità di superficie senza creare abrasione di superficie (plastic deformation).

Optigear Synthetic PD...ES è un olio per ingranaggi CLP-HC (secondo le norme DIN 51502) e supera i requisiti minimi secondo le norme DIN 51517, parte 3, CLP oli per ingranaggi ed è formulato con additivi detergenti.

### Applicazioni

Optigear Synthetic PD...ES può essere usato per lubrificare ingranaggi elicoidali conici o epicicloidali operanti in gruppi altamente caricati. E' inoltre utilizzabile per la lubrificazione di cuscinetti volventi lubrificati ad olio. E' specificatamente sviluppato per ridurre le perdite di attrito e quindi ridurre il consumo di energia se comparato con lubrificanti più convenzionali. La riduzione dell'attrito osservata con Optigear Synthetic PD...ES significa minor stress nell'area sottosuperficiale di contatto, che porta a minori rischi di corrosione e microerosione.

Essendo un lubrificante sintetico, resiste a temperature più elevate e permette di prolungarne la vita utile. A secondo delle specifiche applicazioni, Optigear Synthetic PD...ES può essere usato in range di temperature di esercizio che variano da -40 °C a +100 °C, e fino a 120°C per brevi periodi. (Nota. L'abbassamento della temperatura di esercizio è direttamente correlata al punto di scorrimento).

I benefici dovuti alla peculiare additivazione PD contenuta in Optigear Synthetic PD...ES vengono ridotti se mischiati con altri lubrificanti. Nel caso non si possa evitare la miscelazione con altri prodotti, si consiglia di contattare il tecnico locale per una verifica di compatibilità. (Come indicazione si suggerisce una percentuale massima sino al 5%). Optigear Synthetic PD...ES è compatibile con la maggior parte degli elastomeri con cui sono fatte le guarnizioni.

### Vantaggi

- Elevata capacità di carico
- Basso coefficiente di attrito
- Superiore protezione dall'abrasione
- Migliora la finitura superficiale
- Eccellente compatibilità di lubrificazione dei cuscinetti
- Buone proprietà di filtrazione
- Lubrificante di lunga durata

## Caratteristiche Tipiche

	Metodo	Unità di misura	PD 68 ES	PD 100 ES	PD 150 ES	PD 220 ES	PD 320 ES	PD 460 ES	PD 680 ES
Aspetto	Visivo	-	Chiaro & trasparente	Chiaro e trasparente	Chiaro & trasparente	Chiaro & trasparente	Chiaro & trasparente	Chiaro & trasparente	Chiaro & trasparente
Viscosità grado ISO	-	-	68	100	150	220	320	460	680
Densità @ 15°C / 59°F	ISO 12185 / ASTM D4052	kg/m³	846	849	851	853	855	858	860
Viscosità cinematica @ 40°C / 104°F	ISO 3104 / ASTM D445	mm²/s	71.5	105	158	230	330	460	670
Viscosità cinematica @ 100°C / 212°F	ISO 3104 / ASTM D445	mm²/s	11.3	15.7	22.1	30.2	40.7	50.5	64.2
Indice di viscosità	ISO 2909 / ASTM D2270	-	151	159	167	172	177	172	167
Flash Point - metodo a coppa aperta	ISO 2592 / ASTM D92	°C °F	>250 >482	<250 <482	>250 >482	>250 >482	>250 >482	>250 >482	>250 >482
Corrosione rame (3 ore @ 100°C / 212°F)	ISO 2160 / ASTM D130	valutazione	1	1	1	1	1	1	1
Test ruggine - acqua salata sintetica (24 ore)	ISO 7120 / ASTM D665B	valutazione	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato
Schiuma Sequenza I/II/III tendenza / stabilità	ISO 6247 / ASTM D892	ml/ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Punto di scorrimento	ISO 3016 / ASTM D97	°C °F	-51 -60	-51 -60	-51 -60	-48 -54	-45 -49	-42 -44	-36 -33
Stabilità all'ossidazione (312 ore @ 121°C)	ISO 4263-4 / ASTM D2893	Incremento viscosità @ 100°C (%)	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.5	3.5
Compatibilità con elastomeri - con NBR 28, 168 ore @100°C	ISO 1817	-	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato
Test FZG grippaggio ingranaggi A/8.3/90	ISO 14635-1	Stadio carico di rottura	>12	<12*	>12	>12*	>14	>14*	>14*

	Metodo	Unità di misura	PD 68 ES	PD 100 ES	PD 150 ES	PD 220 ES	PD 320 ES	PD 460 ES	PD 680 ES
Test FZG microabrasione @ 90°C/194°F	FVA 54-7	Stadio carico di rottura Valutazione micropitting	-	<10 alto	>10 alto	>10* alto*	>10* alto*	>10* alto*	>10* alto*
Test usura cuscinetti FE-8 (F.562831.01-7.5/80-80)	DIN 51819-3	Usura rulli (Mw50), mg	<5	>5*	<5	<5*	<5*	<5*	<5*

Soggetto alle normali tolleranze di produzione. \*leggere tutti i dati anche per le viscosità più basse.

## 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.

Optigear Synthetic PD...ES Range  
16 Nov 2017

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