

Oli per cuscinetti e ingranaggi di qualità eccezionale

## Descrizione prodotto

I Mobil SHC™ 600 sono lubrificanti per ingranaggi e cuscinetti con un livello di prestazioni eccezionale, sviluppati per consentire prestazioni superiori in termini di protezione e affidabilità dei macchinari, vita della carica, e una maggiore produttività per i clienti. Questi oli scientificamente sviluppati sono formulati con la tecnologia Mobil SHC di proprietà (in attesa di brevetto) per fornire prestazioni eccezionali e bilanciate in applicazioni estreme sia ad alta che bassa temperatura. I Mobil SHC 600 presentano caratteristiche eccellenti a bassa temperatura e migliorano le prestazioni di rilascio dell'aria nelle gradazioni di viscosità più basse. Questi prodotti sono resistenti al taglio meccanico, anche in ingranaggi molto caricati e in cuscinetti sottoposti ad elevato "shear", così che non si ha praticamente nessun calo di viscosità.

I Mobil SHC 600 presentano bassi coefficienti di trazione rispetto agli oli minerali grazie alla struttura molecolare delle basi utilizzate. Questo si traduce in basso attrito del fluido nelle zone di carico di superfici non perfettamente combacianti quali quelle di contatto degli ingranaggi e dei cuscinetti. Il basso attrito del fluido produce temperature operative più basse e migliore efficienza dell'ingranaggio, consentendo un minor consumo di energia. I Mobil SHC 600 hanno dimostrato un miglioramento dell'efficienza energetica fino al 3,6% in test di laboratorio controllati (\*). La formulazione dei Mobil SHC della serie 600 fornisce anche una eccellente resistenza ossidativa e alla formazione di morchie a temperature elevate, oltre che un'eccezionale resistenza alla ruggine ed alla corrosione, ottime proprietà antiusura, demulsività, controllo della schiuma, proprietà di rilascio dell'aria e compatibilità con materiali di diversa metallurgia. I Mobil SHC 600 mantengono una buona compatibilità con le guarnizioni e altri materiali utilizzati nei macchinari normalmente lubrificati con oli minerali.

I lubrificanti Mobil SHC della serie 600 sono adatti per l'utilizzo in una vasta gamma di macchinari, non solo come "problem solver" nei casi di applicazioni ad alta temperatura, ma anche grazie agli altri vantaggi che offrono.



(\*)L'efficienza energetica si riferisce unicamente alle prestazioni dei Mobil SHC 600 rispetto agli oli convenzionali (minerali) di riferimento aventi il medesimo grado di viscosità in applicazioni per circolazione e ingranaggi. La tecnologia utilizzata consente di aumentare l'efficienza fino al 3,6% rispetto al riferimento, come è dimostrato da test eseguiti su ingranaggi a vite senza fine in condizioni controllate. Il miglioramento dell'efficienza varia in base alle condizioni operative e alle applicazioni.

## Prerogative e benefici

Il marchio di lubrificanti Mobil SHC è riconosciuto e apprezzato in tutto il mondo per l'innovazione e le straordinarie prestazioni. Questi prodotti sintetici con design molecolare scoperto e sviluppato dai nostri ricercatori, rappresentano l'impegno continuo a utilizzare tecnologie all'avanguardia per fornire lubrificanti eccellenti. Lo sviluppo dei Mobil SHC 600 è stato preceduto da stretti contatti tra i nostri scienziati e specialisti delle applicazioni con i principali Costruttori (OEM), per far sì che i nostri prodotti fornissero prestazioni eccezionali in accordo con la rapida evoluzione progettuale degli ingranaggi.

Il nostro lavoro con i principali costruttori di macchinari ha aiutato a confermare i risultati ottenuti nei nostri test di laboratorio e al banco, mostrando le eccezionali prestazioni dei lubrificanti Mobil SHC serie 600. Non ultimo tra i benefici, verificato congiuntamente con i Costruttori, è il potenziale miglioramento dell'efficienza energetica fino al 3,6% rispetto agli oli minerali (\*). Questi benefici sono particolarmente evidenti in quei macchinari con un basso rendimento, come gli ingranaggi a vite senza fine con rapporto di riduzione elevato.

Per sviluppare la più recente tecnologia Mobil SHC per i oli della serie Mobil SHC 600, i nostri scienziati hanno scelto basi esclusive per il loro straordinario potenziale di resistenza termico ossidativa che combinati con additivi opportunamente bilanciati completa i benefici intrinseci

delle basi per fornire un'eccellente durata dell'olio, controllo dei depositi, resistenza termico-ossidativa e alla degradazione chimica. Questa formulazione offre caratteristiche di fluidità alle basse temperature superiori a quelle di molti prodotti minerali convenzionali ed è un beneficio essenziale per applicazioni con temperature ambientali molto basse. I Mobil SHC della serie 600 offrono le seguenti prerogative e potenziali benefici:

| Prerogative   | Vantaggi e potenziali benefici  |
|---|---|
| Eccezionale resistenza termico/ossidativa alle alte temperature | Estende la produttività dei macchinari operanti ad alta temperatura<br>Lunga durata dell'olio, con riduzione dei costi di manutenzione<br>Minimizza i depositi consentendo affidabilità del macchinario ed una lunga durata dei filtri  |
| Indice di viscosità elevato e assenza di cere                   | Mantiene la viscosità e lo spessore del film lubrificante alle alte temperature<br>Eccezionali prestazioni a freddo, anche nella fase di avviamento   |
| Basso coefficiente di trazione                                  | Riduce l'attrito e può aumentare l'efficienza delle parti in movimento come negli ingranaggi con una potenziale riduzione di consumo energetico e temperature operative più basse<br>Minimizza gli effetti del micro-slittamento (effetto Dahl) nei punti di contatto dei cuscinetti per una più lunga vita degli elementi volventi |
| Elevata capacità di carico                                      | Protegge i macchinari e ne prolunga la durata; minimizza i fermi macchina imprevisti ed estende il servizio della carica  |
| Additivazione bilanciata  | Fornisce eccellenti prestazioni in termini di protezione dalla ruggine e dalla corrosione, separazione dall'acqua, controllo della schiuma, separazione dell'aria, consentendo operazioni affidabili in una vasta gamma di applicazioni industriali e riducendo i costi di gestione   |

(\*)L'efficienza energetica si riferisce unicamente alle prestazioni dei Mobil SHC 600 rispetto agli oli convenzionali (minerali) di riferimento aventi il medesimo grado di viscosità in applicazioni per circolazione e ingranaggi. La tecnologia utilizzata consente di aumentare l'efficienza fino al 3,6% rispetto al riferimento, come è dimostrato da test eseguiti su ingranaggi a vite senza fine in condizioni controllate. Il miglioramento dell'efficienza varia in base alle condizioni operative e alle applicazioni.

## Applicazioni

Sebbene i Mobil SHC serie 600 siano generalmente compatibili con gli oli a base minerale, la miscelazione può diminuire le loro prestazioni. Di conseguenza, prima di passare un sistema ad una carica di Mobil SHC 600 si raccomanda di pulirlo e flussarlo accuratamente in modo da poter ottenere i massimi benefici. I Mobil SHC serie 600 sono compatibili con la maggior parte di NBR, FKM e altri elastomeri per guarnizioni utilizzati con gli oli minerali. Ci sono possibilità di variazioni sostanziali negli elastomeri. Per migliori risultati, consultare il fornitore di macchinari, il produttore di guarnizioni o il rappresentante dell'azienda locale per verificare la compatibilità.

I lubrificanti della serie Mobil SHC 600 sono raccomandati per l'uso in una ampia gamma di applicazioni su ingranaggi e cuscinetti dove si incontrano alte o basse temperature o laddove le temperature operative o le temperature di massa dell'olio sono tali che i lubrificanti convenzionali hanno una vita ridotta o dove si richiede un miglioramento dell'efficienza. Sono particolarmente efficaci in applicazioni dove i costi di manutenzione per la sostituzione dei componenti, la pulizia del sistema e i cambi di lubrificante sono elevati. Specifiche applicazioni richiedono la selezione di gradi di viscosità appropriati e includono:

- Ingranaggi in carter riempite a vita, in particolare ingranaggi a vite senza fine con elevato rapporto di riduzione e bassa efficienza
- Ingranaggi in carter montati in posizioni dove è difficoltoso eseguire il cambio carica
- Applicazioni a basse temperature, quali gli ski lift dove può essere evitato il cambio dell'olio stagionale
- Cuscinetti a rulli di miscelatori e cuscinetti di supporto utilizzati nei laminatoi sottoposti a temperature elevate
- Calandre per plastica
- Centrifughe per operazioni gravose, incluse quelle marine
- Trasmissioni ferroviarie
- I Mobil SHC 626, 627, 629 e 630 sono adatti per la lubrificazione di compressori rotativi a vite del tipo a bagno per la compressione di gas naturale, gas di petrolio, CO<sub>2</sub> e altri gas utilizzati nell'industria del gas naturale
- I Mobil SHC 629, 630, 632, 634, 636 e 639 sono approvati da Siemens per l'uso nei riduttori Flender

Si noti che i prodotti della serie Mobil SHC 600 non possono essere utilizzati nel settore aeronautico, cioè non sono stati studiati né sono raccomandati per la lubrificazione di componenti di aeroplani.

Specifiche e approvazioni

| Il Mobil SHC 600 incontra o supera le seguenti specifiche di settore: | 624 | 625 | 626 | 627 | 629 | 630 | 632 | 634 | 636 | 639 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| AGMA 9005 E02   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| DIN 51517-3 CLP   |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| ISO 12925-1 CKB   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ISO 12925-1 CKD   |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |

| Il Mobil SHC 600 possiede le seguenti approvazioni dei costruttori: | 624      | 625 | 626          | 627  | 629        | 630        | 632 | 634        | 636  | 639  |
|---|----------|-----|--------------|------|------------|------------|-----|------------|------|------|
| Fives Cincinnati  |          |     | P-63<br>P-80 | P-76 | P-77       |            |     |            | P-34 | P-78 |
| SIEMENS AG Flender gear units, T 7300, Table A-c, Flender Code No.  |          |     |              |      | A36        | A35        | A34 | A33        | A32  | A31  |
| SEW Eurodrive:<br>SEW IG CLP HC<br>SEW SG CLP HC                    | 32<br>32 |     | 68<br>68     |      | 150<br>150 | 220<br>220 | 320 | 460<br>460 | 680  | 1000 |

Caratteristiche tipiche

| Mobil SHC della serie 600              | 624  | 625  | 626  | 627  | 629  | 630  | 632  | 634  | 636  | 639  |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Grado di viscosità ISO                 | 32   | 46   | 68   | 100  | 150  | 220  | 320  | 460  | 680  | 1000 |
| Viscosità, ASTM D 445                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| cSt a 40 °C                            | 32   | 46   | 68   | 100  | 150  | 220  | 320  | 460  | 680  | 1000 |
| cSt a 100 °C                           | 6,3  | 8,5  | 11,6 | 15,3 | 21,1 | 28,5 | 38,5 | 50,7 | 69,0 | 98,8 |
| Indice di viscosità, ASTM D 2272       | 148  | 161  | 165  | 162  | 166  | 169  | 172  | 174  | 181  | 184  |
| Punto di scorrimento, °C, ASTM D5950   | -57  | -54  | -51  | -45  | -39  | -36  | -33  | -30  | -30  | -27  |
| Punto di infiammabilità, °C, ASTM D 92 | 236  | 225  | 225  | 235  | 220  | 220  | 225  | 228  | 225  | 222  |
| Densità a 15° C (60°F)                 | 0,85 | 0,85 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 |

|   |                        |                        |                        |                      |                 |                      |             |             |             |                  |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| (g/cc)<br>ASTM D4052  |                        |                        |                        |                      |                 |                      |             |             |             |                  |
| Aspetto,<br>visuale   | Arancione              | Arancione              | Arancione              | Arancione            | Arancione       | Arancione            | Arancione   | Arancione   | Arancione   | Arancione        |
| TOST, ASTM<br>D 943 mod,<br>ore   | 10,000+                | 10,000+                | 10,000+                | 10,000+              | 10,000+         | 10,000+              | 10,000+     | 10,000+     | 10,000+     | 10,000+          |
| RPVOT,<br>ASTM D<br>2272, minuti  | 2500                   | 2500                   | 2500                   | 2500                 | 2500            | 2500                 | 2500        | 2500        | 2500        | 2500             |
| Protezione<br>dalla ruggine,<br>ASTM D665B,<br>acqua marina                                       | Passa                  | Passa                  | Passa                  | Passa                | Passa           | Passa                | Passa       | Passa       | Passa       | Passa            |
| Separabilità<br>dall'acqua,<br>ASTM<br>D1401, tempo<br>a 37 ml a 54°<br>C, minuti                 | 10                     | 15                     | 15                     | -                    | -               | -                    | -           | -           | -           | -                |
| Separabilità<br>dall'acqua,<br>ASTM<br>D1401, tempo<br>a 37 ml a 82°<br>C, minuti                 | -                      | -                      | -                      | 15                   | 20              | 20                   | 20          | 20          | 20          | 25               |
| Corrosione su<br>rame, ASTM<br>D130,<br>24 ore a 121°<br>C  | 1B                     | 1B                     | 1B                     | 1B                   | 1B              | 1B                   | 1B          | 1B          | 1B          | 1B               |
| Caratteristiche<br>antischiuma,<br>ASTM D892,<br>Seq I, II, III<br>Tendenza /<br>stabilità, ml/ml | 15/0,<br>20/0,<br>25/0 | 10/0,<br>30/0,<br>10/0 | 10/0,<br>20/0,<br>10/0 | 0/0,<br>10/0,<br>0/0 | 0/0,<br>0/0,0/0 | 0/0,<br>10/0,<br>0/0 | 0/0,0/0,0/0 | 0/0,0/0,0/0 | 0/0,0/0,0/0 | 0/0, 0/0,<br>0/0 |
| FZG scuffing<br>test, A/8.3/90,<br>ISO 14635-1<br>(mod),<br>Stadio fallito                        | 11                     | 12                     | 12                     | 12                   | 13              | 13+                  | 13+         | 13+         | 13+         | 13+              |
| Test usura<br>cuscinetti FAG<br>FE8<br>7,5/80-80<br>((DIN 51819-<br>3)<br>Usura rulli<br>(mg)     | -                      | -                      | -                      | 2                    | 2               | 2                    | 2           | 2           | 2           | 2                |

## Salute e sicurezza

In base alle informazioni attualmente disponibili, non si prevede che questo prodotto provochi effetti nocivi sulla salute, se usato per le applicazioni previste e secondo le raccomandazioni fornite nella scheda di sicurezza (MSDS). Tali schede sono disponibili su richiesta presso l'ufficio vendite locale o tramite Internet. Questo prodotto deve essere usato esclusivamente per l'impiego previsto. Durante lo smaltimento del prodotto, assicurarsi di tutelare l'ambiente.

Alcuni prodotti potrebbero non essere disponibili localmente.

Nota per gli utenti canadesi: I Mobil SHC della serie 600 non sono soggetti alla legislazione WHMIS canadese.

Tutti i marchi riportati nel presente documento sono marchi, o marchi registrati, della Exxon Mobil Corporation o di una delle società da questa direttamente o indirettamente possedute o controllate.

Esso Italiana s.r.l.

Via Castello della Magliana 25

00148, Roma, Italia

800.011723

<http://www.exxonmobil.com>

Le proprietà tipiche sono ottenute con la normale tolleranza di produzione e non costituiscono specifica. Ci si può aspettare variazioni che non influiscono sulle prestazioni del prodotto durante la normale produzione e nei diversi siti di miscelazione. Le informazioni qui contenute sono soggette a modifiche senza preavviso. Non tutti i prodotti possono essere disponibili localmente. Per ulteriori informazioni, contattare il contatto locale ExxonMobil o visitare il sito [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

ExxonMobil comprende numerose affiliate e consociate, molte delle quali con nomi che includono Esso, Mobil oppure ExxonMobil. Niente di quanto riportato nel presente documento intende sovvertire il principio di indipendenza dei soggetti giuridici. La responsabilità per l'azione locale resta alle entità locali affiliate ExxonMobil.

© Copyright 2003-2016 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved.

