

Mobilgear® SHC XMP -sarja

Vaihteistoöljyjä

Tuotekuvaus

Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyt ovat erittäin suorituskykyisiä, täyssynteettisiä teollisuuden vaihteistoöljyjä, jotka antavat laitteille erinomaisen suojan ja varmistavat öljyn pitkän käyttöiän vaikeimmissakin olosuhteissa. Öljyissä käytetään Mobilin polyalfaolefiinitekniologiaa (PAO), jolla saavutetaan erinomainen hapettumiskestävyys ja terminen vakaus, luontaisesti korkea viskositeetti-indeksi ja erinomaiset virtausominaisuudet matalissakin lämpötiloissa. Lisäksi niistä puuttuvat kokonaan mineraaliöljylle tyypilliset haitalliset yhdisteet. Korkea viskositeetti-indeksi ja alhainen nestekitka pienentävät merkittävästi monien vaihteistojen tehonkulutusta. Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyissä käytetään tarkkaan harkittua lisäaineistusta, joka antaa erinomaisen suojan tavanomaista tartuntakulumista vastaan, minkä lisäksi ne ehkäisevät tehokkaasti mikropitting väsymiskulumista. Tavanomaisiin vaihteistoöljyihin verrattuna Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyt voitelevat paremmin vaihteiston vierintälaakereita. Mobilgear SHC XMP -sarjan tuotteet suojaavat poikkeuksellisen hyvin ruostumiselta ja korroosiolta myös silloin, kun järjestelmä altistuu merivedelle tai happamalle vedelle. Öljyt eivät tuki hienojakan suodattamia edes vesipitoisina, ja lisäksi öljyt ovat hyvin yhteensopivia rauta- ja kirjo- ja kevytmetallien kanssa korkeissakin lämpötiloissa.

Mobilgear SHC XMP -öljyjä suositellaan suljettuihin teollisuusvaihteistoihin, joissa on teräksisiä lieriö-, ruuvi- ja kartiohammaspyöriä. Niitä suositellaan erityisesti käyttökohteisiin, joissa voi esiintyä mikropitting -kulumista (etenkin raskaasti kuormitetut vaihteistot, joissa käytetään pintakarkaistuja hammaspyöriä). Öljyjä käytetään myös vaihteistoissa, jotka altistuvat erittäin matalille ja/tai korkeille lämpötiloille tai voimakkaalle korroosiolle.

Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyillä on ainutlaatuinen yhdistelmä ominaisuuksia, kuten suoja mikropitting-kulumista vastaan sekä hyvä suorituskyky vaativissakin olosuhteissa ja laajalla lämpötila-alueella, minkä ansiosta niiden suosio ja käyttö kasvaa asiakkaiden ja laitevalmistajien keskuudessa kautta maailman.

Edut ja ominaisuudet

Mobil SHC -sarjan öljyt tunnetaan kautta maailman innovaatioista ja erinomaisesta suorituskyvystään. Mobilin tutkijoiden kehittämä synteettisten PAO -tuotteiden molekyyli rakenne osoittaa, miten uusimman teknologian avulla voidaan valmistaa korkealuokkaisia voiteluaineita. Mobilgear SHC XMP -sarjan kehittämisessä on ollut ratkaisevaa yhteistyö laitevalmistajien asiantuntijoiden kanssa, jolla on varmistettu näiden öljyjen poikkeuksellinen suorituskyky jatkuvasti kehittyvissä teollisuuden vaihteistoissa.

Yhteistyö laitevalmistajien kanssa on auttanut todentamaan laboratoriotestien tulokset, jotka osoittavat Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyjen poikkeuksellisen suorituskyvyn. Eräs tärkeistä saavutuksista on suoja mikropitting-kulumista vastaan, jota esiintyy raskaasti kuormitetuissa, pintakarkaistuissa hammaspyörissä. Yhteistyön ansiosta Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyillä on hyvin tasapainoiset ominaisuudet sekä erittäin laaja käyttölämpötila-alue.

Mikropitting-kulumisen aiheuttamien ongelmien ratkaisemiseksi Mobilin tutkijat kehittivät ainutlaatuisen lisäaineyhdistelmän, joka ehkäisee hammaspyörissä esiintyvää tavanomaista kulumista ja samalla suojaaa niitä mikropitting-kulumiselta. Perusöljyksi valittiin PAO-rakenne, mikä pidentää öljyn käyttöikää, vähentää sakanmuodostusta, parantaa termistä ja kemiallista kestävyyttä ja hapettumiskestävyttä sekä tasapainottaa



suorituskykyyn vaikuttavat ominaisuudet. Synteettiset perusöljyt eivät sisällä vahaa, ja siksi niillä on huomattavasti mineraaliöljyjä parempi juoksevuus matalissa lämpötiloissa. Tämä on merkttävää etu vaikeissa ja kylmissä olosuhteissa toimivissa järjestelmissä. Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyillä on seuraavia etuja:

Ominaisuudet	Edut ja hyödyt
Erinomainen suoja mikropitting-kulumista sekä tavanomaista kulumista vastaan.	Pidentää suljettujen vaihteistojen hammaspyörien ja laakereiden käyttöikää äärimmäisillä kuormituksilla, nopeuksilla ja lämpötiloissa.
	Vähentää odottamattomia seisokkeja ja huoltotarvetta - erityisen tärkeää hankalasti sijaitsevilla vaihdelaatikoissa.
Erinomainen terminen kestävyys korkeissa lämpötiloissa	Pidentää öljyn käyttöikää ja öljynvaihtoväliä. Pienentää öljynkulutusta ja työvoimakustannuksia.
PAO -perusöljyjen alhainen nestekitka parantaa vaihteiston tehokkuutta	Vähentää energiankulutusta ja alentaa käyttölämpötilaa.
Perusöljyjen korkea viskositeetti-indeksi vähentää viskositeetin muuttumista lämpötilan vaikutuksesta	Sopii sekä korkeisiin että mataliin lämpötiloihin - erityisen tärkeää syrjäisillä paikoilla, joissa öljyä ei voida lämmittää tai jäähdyttää.
Erinomainen suoja ruostumista ja korroosiota vastaan, erittäin hyvä vedenerottuminen	Sujuva, ongelmaton toiminta korkeissakin lämpötiloissa ja järjestelmissä, joihin on päässyt vettä.
	Erinomainen yhteensopivuus pehmeiden metallien kanssa.
Erinomainen suodatettavuus, myös vesipitoisena	Vähentää suodattimien vaihtotarvetta ja pienentää kunnossapitokustannuksia.
Erinomainen yhteensopivuus yleisimpien vaihteistomateriaalien ja mineraalipohjaisten vaihteistoöljyjen kanssa	Mineraaliöljyt on helppo korvata .

Käyttö

Huomautus: Vaikka Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyt ovat yhteensopivia mineraaliöljyjen kanssa, voi niiden sekoittuminen heikentää ominaisuuksia. Järjestelmät tulisi huuhdella ja puhdistaa huolellisesti, kun mineraaliöljy vaihdetaan Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyyn.

Mobilgear SHC XMP -sarjan öljyt ovat erittäin suorituskykyisiä, täyssynteettisiä vaihteistoöljyjä, jotka antavat erinomaisen suojan laitteille ja joilla on pitkä käyttöikä vaativissakin olosuhteissa. Öljyt ehkäisevät etenkin pintakarkaistujen hammaspyörien mikropitting-kulumista, ja niitä voidaan käyttää niin matalissa kuin korkeissakin lämpötiloissa. Tyypillisiä käyttökohteita ovat mm:

- Tuulivoimalat, etenkin raskaasti kuormitetut ja iskukuormituksille altistuvat, syrjäiseen paikkaan asennetut tai äärimmäisissä lämpötiloissa toimivat yksiköt.
- Muovipuristuskoneiden vaihteistot.
- Paperi-, teräs-, öljy-, tekstiili-, puu- ja sementtiteollisuuden raskaasti kuormitetut vaihteistot, joissa vaaditaan hyvää kulumissuojaa ja optimaalista öljyn käyttöikää.

Spesifikaatiot ja hyväksynnät

Mobilgear SHC XMP täyttää tai ylittää seuraavien spesifikaatioiden vaatimukset:	150	220	320	460	680
AGMA 9005-D94 -S (sopivan viskositeettiluokan)	X	X	X	X	X
DIN 51517 Part 3 (CLP)	X	X	X	X	X
ISO 12925-1 Type CKD	X	X	X	X	X
Mobilgear SHC XMP -sarja on seuraavien valmistajien hyväksymä:	150	220	320	460	680
HANSEN	X	X	X	X	X
DAVID BROWN	X	X	X	X	X
FLENDER	X	X	X	X	-
JAHNEL-KESTERMANN	X	X	X	X	X

Tyypilliset arvot

Mobilgear SHC XMP	150	220	320	460	680
ISO VG -luokka	150	220	320	460	680
Viskositeetti, ASTM D 445					
cSt @ 40°C	150	220	335	460	680
cSt @ 100°C	20,7	27,8	38,3	48,7	65,3
Viskositeetti-indeksi, ASTM D 2270	161	163	164	166	168
Jähmepiste, °C, ASTM D 97	-48	-45	-38	-36	-30
Leimahduspiste, °C, ASTM D 92	240	244	242	232	238
Ominaispaino, g/cm ³ @ 15,6°C, ASTM D 4052	0,855	0,859	0,860	0,863	0,866
FZG-mikropitting, FVA Proc No. 54,					
Fail Stage	-	10	10	10	10
GFT-luokka	-	High	High	High	High
FZG Scuffing -testi, DIN 51534 (mod) A/16,6/90, Fail Stage	13+	14+	14+	14+	14+
Neljän kuulan koe, ASTM D 4172, mm (Mod 1800 rpm, 20kg, 54°C, 60 min)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Ruosteenestokyky, ASTM D665, merivesi	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass
Vedenerottuminen, ASTM D 1401, min. kunnes 40/37/3 @ 82°C	10	10	10	10	10
Vaahoaminen, ASTM D 892, Seq. II, Tendenssi/pysyvä, ml/ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Käyttöturvallisuus

Nykyisen tietämyksen mukaan tuotteilla ei ole mainittavia terveydellisiä haittavaikutuksia, kun niitä käytetään asianmukaiseen käyttötarkoitukseen noudattaen käyttöturvallisuustiedotteessa esitettäviä suosituksia. Mobil Oil



oy ab toimittaa käyttöturvallisuustiedotteen. Tuotteita saa käyttää vain ilmoitettuun tarkoitukseen. Ympäristövahinkojen välttämiseksi on käytöstä poistettu tuote toimitettava öljyjätteiden käsittelylaitokseen hävitettäväksi.

Mobil-logo ja Pegasuksen kuva ovat ExxonMobil Corporationin tai sen tytäryhtiöiden rekisteröityjä tavaramerkkejä.