



Shell Omala S4 WE

Vervangt: Shell Tivela Oil S

SYNTHETISCHE ANTISLIJTAGEOLIE VOOR WORMWIELOVERBRENGINGEN, INZETBAAR OVER EEN ZEER BREED TEMPERATUURGEBIED

- uitstekende bescherming tegen slijtage
- uitstekende bescherming tegen micro-pitting
- inzetbaar over een zeer breed temperatuurgebied
- energiebesparend
- vermindert wrijving
- zeer lange standtijden

Deze prestaties worden gedocumenteerd door de resultaten die zijn behaald in de FAG FE8 lagerslijtage-test, in tests als FZG A/0,5/121 (laag toerental, hoog koppel) en FZG A/16,6/90 (toerental twee keer hoger dan bij de standaardtest). Ook andere langeduurtests (zoals Flender en David Brown) tonen dezelfde uitzonderlijke bescherming tegen slijtage van Shell Omala S4 WE aan.

TOEPASSING

Shell Omala S4 WE is speciaal ontworpen voor de smering van zwaarbelaste wormwieloverbrengingen, waarin de mechanische onderdelencombinatie worm/wormwiel in staal/brons (aluminiumbrons uitgezonderd) wordt gebruikt. Daarnaast is Shell Omala S4 WE zeer geschikt voor de smering van wentellagers, waarbij de temperatuur tot 200 °C kan oplopen (zoals bijvoorbeeld bij kalenderlagers in de rubber- kunststofverwerkende industrie).

Terwijl (extreem) hoge bedrijfstemperaturen een minerale olie snel doen verouderen, biedt Shell Omala S4 WE een aanzienlijke verlenging van de verversingstermijn. In veel gevallen is "lubricated for life" (levenslange) smering haalbaar. Shell Omala S4 WE kan worden toegepast tot een temperatuur van circa +200 °C (piektemperatuur).

EIGENSCHAPPEN

De lange levensduur van de vitale onderdelen wordt verkregen door toepassing van een pakket zorgvuldig gekozen antislijtageadditieven, die aan Shell Omala S4 WE een opmerkelijk gedrag verlenen.

De bescherming tegen micro-pitting heeft eveneens zeer veel aandacht gekregen tijdens het ontwikkelingsproces van Shell Omala S4 WE. In de hiervoor relevante test FZG FVA 54/HV wordt de score "HIGH" behaald. Deze prestaties, in combinatie met de resultaten die zijn behaald in de FZG A/0,5/121 test garanderen zeer goede prestaties in diverse industriële mechanische overbrengingen (staal/staalcontacten) zoals bijvoorbeeld in windmolens voor energieopwekking (relatief lage toerentallen van de ingaande as in combinatie met hoge ingangskoppels).

In vergelijking met minerale olie hebben synthetische basisoliën van het polyglycoltype een zeer hoge natuurlijke viscositeitsindex. Hierdoor zijn dergelijke producten goed vloeibaar bij het opstarten, terwijl toch bij omgevingstemperatuur een betere smeefilm behouden blijft. Het resultaat hiervan is een lager energieverbruik tijdens de opstartfase en een betere bescherming van de gesmeerde oppervlakken bij omgevingstemperatuur. Daarnaast heeft Shell Omala S4 WE een zeer laag stolpunt, zodat bij het opstarten de te smeren onderdelen onmiddellijk worden voorzien van een beschermende smeefilm, zelfs bij zeer lage starttemperatuur.

In vergelijking met conventionele minerale oliën en andere gelijkaardige synthetische producten, leveren de in de formule van Shell Omala S4 WE opgenomen bestanddelen minder inwendige wrijving op, waardoor het energieverbruik wordt teruggebracht. (DAVID BROWN RADICON-test). Door de wrijvingsverlagende eigenschappen van Shell Omala S4 WE is het product bijzonder geschikt voor de smering van toerenreductiekasten met wormwieloverbrengingen (staal/bronscontacten). Afhankelijk van het type overbrenging en de bedrijfsomstandigheden kan het overbrengingsrendement tot 30% toenemen. De zeer veel lagere wrijvingscoëfficiënt biedt dus praktische voordelen in de vorm van een hoger overbrengingsrendement, lagere omgevingstemperaturen en de mogelijkheid om hogere vermogens over te brengen.

Shell Omala S4 WE kent zeer lange standtijden, omdat deze olie een zeer goede thermische stabiliteit evenals een uitstekende weerstand tegen oxidatie bezit, zelfs bij hoge bedrijfstemperatuur. Vanwege de geringe neiging tot de vorming van verouderingsproducten, blijven tandwieloverbrengingen inwendig schoon hetgeen de onderhoudskosten vermindert.

Shell Omala S4 WE biedt een goede bescherming tegen corrosie. Het product heeft een geringe neiging tot schuimvorming, vooral van belang in overbrengingen waarin hoge omwentelingsnelheden worden bereikt.

ANALYSERESULTATEN

Shell Omala S4 WE			150	220	320	460	680
viscositeitsgetal ISO		ISO 3448	150	220	320	460	680
kinematische viscositeit bij 40 °C,	mm ² /s	ISO 3104	136	222	321	460	664
kinematische viscositeit bij 100 °C,	mm ² /s	ISO 3104	22,5	34.4	52.7	73.2	107
viscositeitsindex	-	ISO 2909	188	203	230	239	259
vlampunt (Cleveland, oc),	°C	ISO 2592	302	298	286	308	296
gietspunt,	°C	ISO 3016	-42	-39	-39	-36	-39
Dichtheid bij 15°C	Kg/m ³	ISO 12185	1076	1074	1069	1072	1070
FZG-test		DIN 51354-2					
Damage load stage		A/16,6/90	>12	>12	>12	>12	>12

SAMENSTELLING

Shell Omala S4 WE is samengesteld uit synthetische basisoliën van het polyglycoltype en een pakket moderne additieven, waaronder een antisluitage-additief en een antioxidant.

SPECIFICATIES EN GOEDKEURINGEN

Shell Omala S4 WE voldoet aan de volgende specificaties:

David Brown S1.53.105 G
 ISO 12925-1 Type CKE
 ANSI/AGMA 9005-E02 (EP)
 Volledig goedgekeurd door Flender AG
 Volledig goedgekeurd door Bonfiglioli

OPMERKINGEN

Shell Omala S4 WE is niet mengbaar met minerale oliën. Bij overschakeling moet de oude vulling volledig worden afgetapt en het systeem zo goed mogelijk worden gereinigd.

Ook met sommige synthetische producten van het polyglycoltype is Shell Omala S4 WE niet mengbaar. Wij raden u aan in geval van overschakeling contact op te nemen met uw Shell-contactpersoon.

Shell Omala S4 WE kan worden gebruikt in overbrengingen, waarin oliën conform DIN 51517 CLP en ISO 12925 CKE vereist zijn. Gebruik van Shell Omala S4 WE wordt evenwel ontraden in overbrengingen met parallelle assen en haakse overbrengingen die zeer hoog worden belast of die aan schokbelastingen blootstaan.

Shell Omala S4 WE is hygroscopisch en mengbaar met water. De bescherming tegen corrosie, als geringe hoeveelheden water aanwezig zijn als gevolg van een vochtige omgeving, is beter dan bij andere producten die zijn gebaseerd op polyglycolen. Niettemin dient in verband met een zo

goed mogelijke slijtagebescherming van vooral de lagers zoveel mogelijk te worden voorkomen dat water in het smeermiddel terechtkomt.

De verf die eventueel voor de inwendige bescherming van de carters van de tandwielkasten wordt gebruikt, moet bestand zijn tegen synthetische smeermiddelen van het polyglycoltype. Hieraan voldoet onder andere een tweecomponentencoating op basis van epoxyhars.

Shell Omala S4 WE gedraagt zich ten opzichte van afdichtingmaterialen als minerale olie. Wegens de hogere toegestane bedrijfstemperaturen van deze olie verdient het aanbeveling koolwaterstofhoudende afdichtingen op fluorbasis te gebruiken (MITON) die geschikt zijn voor bedrijfstemperaturen hoger dan 100 °C.

De meeste vloeibare pakkingmaterialen worden aangetast door producten van dit type. Het verdient aanbeveling om vooraf een test uit te voeren of gebruik te maken van een pakkingmateriaal op siliconenbasis, dat een bevredigend resultaat geeft.