



Shell Turbo S4 GX 46

- Extra lange olielevensduur
- Verbeterde bescherming tegen slijtage

Premium gebaseerde industriële stoom-, gas- en gecombineerde cyclus turbine olie voor turbines met tandwielen

Shell Turbo S4 GX 46 is gebaseerd op de 'Gas-to-Liquid' (GTL) technologie en werd ontwikkeld om te voldoen aan de eisen van de meest recente hoog efficiënte turbine systemen. Ontworpen om een uitstekende, lange termijn prestatie aan te bieden onder de meeste zware bedrijfsomstandigheden, zorgt Shell Turbo S4 GX 46 voor verminderde slijtage, afzettingen en 'sludge' afzettingen, zelfs onder cyclische piek belaste condities.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Prestaties, Kenmerken en Voordelen

- **Verlengde olielevensduur**

Shell Turbo S4 GX 46 geeft een uitzonderlijke weerstand tegen aftakeling, zelfs onder hoge oxidatie en thermische stress. Uitstekende resultaten in zowel de 'ASTM dry TOST' en de 'TOST life test' (ASTM D943) tonen het potentiële aan van Shell Turbo S4 GX 46 om een verlengde levensduur, verminderde onderhoudskosten en minder tijdsverlies door onderhoud in vergelijking met conventionele minerale olie technologie.

- **Bescherming van het materiaal**

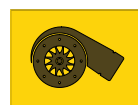
Shell Turbo S4 GX 46 voorkomt uitstekend de ophoping van afzettingen en maakt het mogelijk om de meest hete gas turbine tandwielen te smeren met een minimum van afzettingen en sludge. Hierdoor wordt voortijdige slijtage voorkomen en het risico van ongeplande stops wordt verminderd.

- Wanneer de druk verhoogt op de tandwielkasten in turbines, is het kritische voor een olie om een hoge antislijtage bescherming te bieden. Shell Turbo S4 GX 46 biedt een verbeterde bescherming tegen slijtage voor zwaarbelaste tandwielkasten en helpt de bedrijfscondities optimaal te houden onder uitdagende omstandigheden zonder in te boeten aan de weerstand tegen afzettingen of de olielevensduur.

- **Systeemefficiëntie**

Demulgering, luchtafscheiding, weerstand tegen schuimvorming en het blokkeren van de filter zijn kritische factoren voor olie, gebruikt in de meest moderne tandwiel turbine ontwerpen. (zeker turbines dewelke de olieinterval niet zo hoog is). Shell Turbo S4 GX 46 biedt een uitstekende prestatie in alle 4 gebieden en verzekert het behoud van de optimale bedrijfsomstandigheden.

Toepassingen



- **Power en industriële stoom, gas & gecombineerde cyclus turbines**

Shell Turbo S4 GX 46 wordt gebruikt voor de smering van moderne stoom, gas en gecombineerde cyclus turbines, zeker deze die een verbeterde antislijtage prestatie nodig hebben om de zwaar belaste tandwielkasten te beschermen.

- **Verdere industriële toepassingen**

Shell Turbo S4 GX 46 mag ook gebruikt worden in andere industriële toepassingen die een hoogpresterende gas turbine olie vereisen zoals de smering van turbocompressoren.

Specificaties, Goedkeuringen & Aanbevelingen

Shell Turbo S4 GX 46 voldoet en overtreft internationale specificaties en vereisten van de meest toonaangevende fabrikanten:

- ASTM 4304-13 Type I, II & III
- GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE and L-TGSE
- DIN 51515 Part 1 L-TD & Part 2 L-TG
- JIS K-2213 Type 2
- ISO 8068, L-TGF and L-TGSE
- Shell Turbo S4 GX is goedgekeurd door Siemens Power Generation, spec TLV 9013 04 en TLV 9013 05
- General Electric GEK 28143b
- Alstom, HTGD 90 117 V0001 Y

- Dresser Rand 003-406-001 Type I and III
- Solar ES 9-224W Class II
- MAN D&T SE TED 10000494596
- Shell Turbo S4 GX voldoet aan de Siemens Turbo-machinery specificaties 1CW0047915 en WN80003798
- Shell Turbo S4 GX voldoet aan het Siemens Finspong MAT812109 en Ruston report 65/0027

Voor een volledig overzicht van goedkeuringen en aanbevelingen verzoeken wij u contact op te nemen met uw locale Shell Technical Helpdesk.

Analysecijfers

Eigenschappen			Methode	Shell Turbo S4 GX 46
ISO Viscositeitsklasse			ISO 3448	46
Kinematische viscositeit	@40°C	mm ² /s	ASTM D445	43.5
Kinematische viscositeit	@100°C	mm ² /s	ASTM D445	7.50
Viscositeitsindex (VI)			ASTM D2270	139
Dichtheid	@15°C	g/cm ³	IP 365	0.829
Vlampunt, open kroes			ASTM D92	245
Stolpunt			ASTM D97	-21
Neutralisation Nummer			ASTM D974	0.15
Luchtafscheidend vermogen	@50°C	Minutes	ASTM D3427	1
KoperCorrosie	3hr/100°C		ASTM D130	1b
Roestwerend vermogen			ASTM D665 A & B	No Rust
Waterafscheidend vermogen	minutes to 3 mL emulsion	Minutes	ASTM D1401	15
Stoom demulgering			IP 19	95
Schuivorming eigenschappen	tendency, stability	mL/mL	ASTM D892	
Sequence I				0/0
Sequence II				0/0
Sequence III				0/0
Load Carrying - FZG - failure load stage			DIN 51354	11
Oxidation Stability				
RPVOT			ASTM D2272	1400
Modified RPVOT				95%
TOST lifetime			ASTM D943	10 000+
TOST 1000hr sludge			ASTM D4310	25
Dry TOST	@120°C		ASTM D7873	
Sludge Content at 50% RPVOT				28.2
Hours 50% RPVOT				1433

Bovenstaande waarden zijn "typical" waarden voor huidige productie. Hoewel toekomstige productie volledig binnen Shell's specificaties zal plaatsvinden kunnen afwijkingen in deze waarden voorkomen.

Gezondheid, Veiligheid en Milieu

- **Gezondheid en veiligheid**

Indien toegepast volgens onze voorschriften in de daarvoor bestemde toepassingen en indien goede industriële en persoonlijke hygiëne in acht wordt genomen is het onwaarschijnlijk dat Shell Turbo S4 GX 46 enige significante gezondheids- en/of veiligheidsrisico's met zich meebrengt.

Vermijd huidcontact. Draag oliedichte handschoenen bij gebruikte olie. Na huidcontact, direct wassen met zeep en water.

Veiligheids- en Gezondheidsinformatie is beschikbaar op het betreffende Product Veiligheidsblad. Dat kan worden gedownload via <http://www.epc.shell.com>

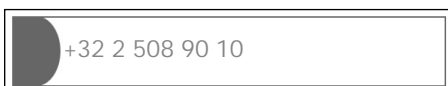
- **Bescherm het milieu**

Verwijder afgewerkte olie via een geautoriseerd verwerkingsbedrijf. Voorkom lekkage naar riool, bodem of oppervlakte water.

Aanvullende Informatie

- **Advies**

Advies over toepassingen die niet in dit informatieblad worden beschreven is verkrijgbaar via uw lokale Shell vertegenwoordiger.



S.A. Belgian Shell N.V. Arnaud
Fraitourlaan 15-23, 1050 Brussel

e-mail: shelltechnical-be@shell.com