

# TECHNISCHES DATENBLATT

## PREMIUM-TURBINENÖL TURBOFLO™ HTS 46

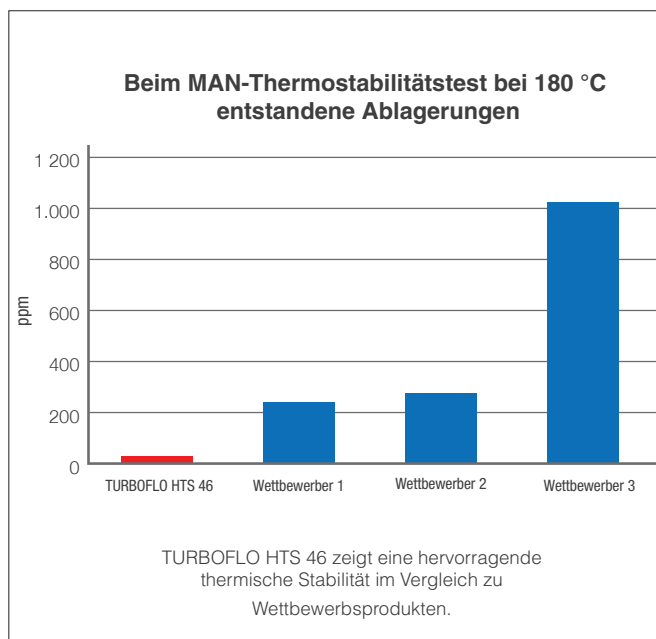
## EINLEITUNG

TURBOFLO™ HTS 46 ist ein Premium-Turbinenöl, formuliert mit Petro-Canada Lubricants hochreinen und stark hydrierten Grundölen und hochentwickelter Additivchemie. Die sorgfältig ausgewählten Komponenten sorgen für die Synergie zwischen den Additiven und den Grundölen. Diese ermöglicht ausgezeichnete thermische Stabilität und verbesserte Oxidationsbeständigkeit. TURBOFLO HTS 46 schützt Eisen- und Nichteisenmetalle hervorragend vor Korrosion. Das Produkt ist aschefrei sowie frei von Metallen und metallorganischen Verbindungen. TURBOFLO HTS 46 erfüllt die wichtigsten Vorgaben von OEMs und der Industrie an Turbinenöle. Es ist in der Viskositätsklasse ISO 46 erhältlich.

## LEISTUNGSMERKMALE UND VORZÜGE

### Ausgezeichnete Thermostabilität und Oxidationsbeständigkeit

- Das Ergebnis des RPVOT (Rotating Pressure Vessel Oxidation Test) von 2.000+ Minuten beweist eine außergewöhnliche Oxidationsbeständigkeit.
- Die sorgfältig konzipierte Formulierung bewirkt außergewöhnlich geringe Neigung zur Bildung von Schlamm und Ablagerungen.
- Eine synergistische Mischung aus Antioxidantien sorgt unter den in modernen Gasturbinen üblichen Hochtemperaturbedingungen für außergewöhnliche Thermostabilität und verlängerte Nutzungsdauer des Öls.



### Gute Beständigkeit gegen Verlackung

- Mit minimaler Verlackung und Schlammbildung bei hohen Temperaturen ist TURBOFLO HTS 46 bestens für das Schmieren moderner Gasturbinen geeignet.
- Eine gute Beherrschung von Lack und Schlamm bewirkt geringeren Wartungsaufwand und minimierte Ausfallzeiten.

### Hervorragender Schutz gegen Verschleiß und Abrieb

- Die Schadenskraftstufe 9 FZG A/8.3/90 (ISO 14635) bedeutet guten Schutz von Zahnrädern gegen Verschleiß und Abrieb.
- Das gute Lasttragevermögen schützt stark beanspruchte Zahnräder in Untersetzungsgetrieben.
- Geringere Wartungskosten und erhöhte Anlagenzuverlässigkeit durch weniger Getriebeverschleiß und längere Nutzungsdauer der Bauteile.

### Schnelles Luftabscheide- und ausgezeichnetes Demulgiervermögen für Dampf und Wasser

- Eine schnelle Luftabscheidung von TURBOFLO HTS 46 verringert den Ölabbau und erhöht die Anlagenzuverlässigkeit.
- Die ausgezeichnete Demulgierfähigkeit für Dampf und Wasser schützt vor dem Eindringen von Wasser durch Kondensation oder Wasseraustritt aus Dampfturbinensystemen.

## ANWENDUNGEN

TURBOFLO HTS 46 ist ein erstklassiges Turbinenöl. Es übertrifft deutlich die anspruchsvollen Betriebsvorgaben für Dampf- und Gasturbinen sowie die strengen Vorgaben großer OEMs an die Oxidations- und Wärmebeständigkeit für moderne Turbinenöle. Es schmiert die Lager und Regelkreise von Turbineneinheiten länger und korrosionsfrei. Empfohlen für Getriebeturbinen, die Turbinenöl mit Schutz gegen Verschleiß und Abrieb benötigen. Empfohlen auch für Dampf- und Gasturbinensysteme ohne Getriebe, die kein EP-Öl benötigen.

TURBOFLO HTS 46 ist geeignet für die Lager und Regler von Anlagen mit und ohne Getriebe, einschließlich Gasturbinen, Kombinationen von Gasturbinen/Kompressoren, Dampfturbinen, und Turbokompressoren.

TURBOFLO HTS 46 ist von MAN Energy Solutions für die Spezifikation MAN Energy Solutions TED 10000494596 freigegeben.

TURBOFLO HTS 46 erfüllt oder übertrifft die Leistungsanforderungen der folgenden Spezifikationen:

- ASTM D-4304 TYP I, II, TYP III
- DIN 51515 TEIL 1, TEIL 2
- British Standard BS 489
- JIS K 2213 Typ 2
- ISO 8068 TSE, TGE, L-TGSE
- GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE, L-TGA, L-TSA
- Siemens TLV 9013 04 – Standard-Temperaturbeständigkeit
- Siemens TLV 9013 05 – Hohe Temperaturbeständigkeit
- Siemens Finspong MAT812109
- Siemens Turboanlagen 65/0027/04 (außer Baugruppen mit hydraulischen Startsystemen)
- GE (vormals Alstom) HTGD 90 117
- Ansaldo Energia TGO2-0171-E00000/B
- Solar ES 9-224Y

## TYPISCHE LEISTUNGSDATEN

| Eigenschaft   | Testverfahren | TURBOFLO HTS 46        |
|---|---------------|------------------------|
| Viskosität, mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C<br>Viskosität, mm <sup>2</sup> /s bei 100 °C | D445          | 46<br>6,8              |
| Viskositätsindex  | D2270         | > 100                  |
| Dichte bei 15 °C  | D1298         | 0,86                   |
| Flammpunkt Cleveland Open Cup, °C / °F  | D92           | 230 / 446              |
| Pourpoint, °C / °F  | D5950         | -18 / 0                |
| Säurezahl, mg KOH/g   | D974          | 0,03                   |
| Farbe   | D1500         | <0,5                   |
| Wasserabscheidevermögen nach Dampfbehandlung, Sekunden                                | DIN 51589     | 78                     |
| Wasserabscheidevermögen bei 54 °C / 129 °F, min                                       | D1401         | 5                      |
| Luftabscheidung bei 50 °C / 122 °F, min   | D3427         | < 2,5                  |
| Korrosionswirkung auf Kupfer  | D130          | 1A                     |
| Rost, B<br>Rost, A  | D665          | Kein Rost<br>Kein Rost |
| Schaumbildung und Stabilität I, II und III, ml  | D892          | 20/0, 30/0, 30/0       |
| FZG-Lasttragevermögen (Schadenskraftstufe)  | D5182         | 9                      |
| Alterungsstabilität TOST, Zeit bis TAN 2, Stunden                                     | D943          | > 7000                 |
| TOST 1000 h Schlamm, mg   | D4310         | 25                     |
| Oxidationsbeständigkeit, RPVOT, min   | D2272         | > 2000                 |
| Modifizierter RPVOT, %  | D2272         | > 85                   |

Die angegebenen Werte sind typische Produktionswerte. Sie stellen keine Spezifikation dar.

Erfahren Sie mehr über uns: [lubricants.petro-canada.com](http://lubricants.petro-canada.com)

Kontakt: [lubecsr@hollyfrontier.com](mailto:lubecsr@hollyfrontier.com)

Wir sind der strengen Einhaltung unserer Geschäftsabläufe nach einschlägigen Qualitätsnormen verpflichtet.



**Petro-Canada Lubricants Inc.**

2310 Lakeshore Road W. Mississauga, Ontario, Canada L5J 1K2

[lubricants.petro-canada.com](http://lubricants.petro-canada.com)

Markenzeichen sind Eigentum oder unter Lizenz verwendet.  
IM-8180G (2021.06)