Shell **Turbo** *S5 DR 46*

Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeit und Turbinenschmieröl

Shell Turbo S5 DR 46 ist ein feuerbeständiges Hydraulik- und Schmierfluid, das mit Tri-Aryl-Phosphaten auf der Grundlage von butyliertem Phenol hergestellt wird.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Eigenschaften

- **Sehr schwer entflammbar**

  Shell Turbo S5 DR 46 ist eine selbstverlöschende feuerbeständige Hydraulikflüssigkeit aus Phosphatester. Es zeichnet sich durch seinen hohen Flammpunkt, hohen Brennpunkt und die hohe Selbstentzündungstemperatur aus. Bedingt durch diese Eigenschaften minimiert es das Risiko eines Feuers, welches üblicherweise von Mineralölen ausgeht.

- **Gute Oxidationsstabilität**

  Es ermöglicht lange Wartungsintervalle unter gängigen Betriebsbedingungen.

- **Hohe hydrolytische Stabilität**

  Shell Turbo S5 DR 46 widersteht in hohem Maße dem schnellen Abbau des Basisöls bei der Einwirkung von Feuchtigkeit und Wasser im Ölsystem.

- **Gutes Demulgiervermögen**

  Durch schnelle Wasserabscheidung werden verlängerte Wartungsintervalle ermöglicht.

- **Gutes Luftabscheidevermögen**

  Ein gutes Luftabscheidevermögen minimiert den Lufteintrag in den Schmier- und Regelkreislauf und hilft so, einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen.

- **Geringe Schaumbildungsneigung**

  Da nur eine geringe Tendenz zur Schaumbildung vorliegt, werden die Schmierung und die Wärmeübertragung durch das Schmieröl gesichert.

- **HSSE**

  Shell Turbo S5 DR 46 ist eine fortschrittliche, schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeit, die für den Einsatz in EHC-Systemen entwickelt wurde und eine geringe Toxizität gegenüber dem Menschen aufweist. Sie ist frei von trixylenylphosphat (TXP) und eine vollständig formulierte Flüssigkeit auf Basis von tert-Butylphenylphosphat.

Hauptanwendungsbereiche



- **Hydraulikflüssigkeit**

  Shell Turbo S5 DR 46 kann als Hydraulikflüssigkeit in elektrohydraulischen Regelsystemen in Dampf- und Gasturbinen eingesetzt werden.

- **Schmierung von Dampf- und Gasturbinen**

  Shell Turbo S5 DR 46 kann zur Schmierung der Hauptlager in Dampf- und Gasturbinen, Generatoren und Kühlmittelpumpen eingesetzt werden. Als Vorsichtsmaßnahme sollte die Verträglichkeit mit anderen Systemkomponenten bestätigt werden.

Spezifikationen, Freigaben und Empfehlungen

- Shell Turbo S5 DR 46 erfüllt und/oder übertrifft die Anforderungen bedeutender OEMs wie General Electric (GEK 46357K), Mitsubishi Hitachi Power Systems (MS-04-CL004, Revision 7), Siemens AG Power & Gas TLV 901202 und TLV 901203 und Solar ES 9-224 Revision AA Klasse IV VG 46.
- Shell Turbo S5 DR 46 ist freigegeben von FM (Factory Mutual), bezogen auf den Standard 6930 für weniger brennbare Hydraulikflüssigkeiten. Es erfüllt darüber hinaus die Anforderungen ISO Standard 12922 und ASTM 4293 für den HFDR-Typ schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten.

  Für eine Liste aller OEM-Freigaben und -Empfehlungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

Verträglichkeit und Mischbarkeit

- **Kompatibilität mit Dichtungen und Schläuchen**

  Die folgenden Materialien werden für den Gebrauch mit Shell Turbo S5 DR 46 empfohlen: Butylkautschuk, Nylon, PTFE und VITON (abhängig von der Einsatztemperatur).

- **Kompatibilität mit Anstrichen**

  Bei innenliegenden Oberflächenanstrichen ist eine gewisse Vorsicht bezüglich der Verträglichkeit geboten. Ausgehärtete Epoxid-Anstriche gelten als beständig gegenüber Shell Turbo S5 DR 46.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell Turbo S5 DR 46
ISO-Viskositätsklasse			ISO 3448	46
Kinematische Viskosität	@40 °C	mm^2/s	ISO 3104	44,5
Kinematische Viskosität	@100 °C	mm^2/s	ISO 3104	5,4
Dichte	@20 °C	kg/m^3	ISO 3675	1150
Flammpunkt (COC)		°C	ASTM D92	262
Brennpunkt (COC)		°C	ASTM D92	354
Pourpoint		°C	ISO 3016	–24
Neutralisationszahl		mg KOH/g	ISO 6619	0,05
Wassergehalt		m%	ISO 760	0,04
Reinheitsklassen			ISO 4406	–/15/12
Hot Manifold Ignition		°C	ISO 20823	726
Luftabscheidevermögen		Minuten	ISO 9120	5,5

Diese Kennwerte sind typisch für die aktuelle Produktion. Datenänderungen durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bleiben vorbehalten.

Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelthinweise

- **Gesundheit und Sicherheit**

  Shell Turbo S5 DR 46 führt bei ordnungsgemäßer Verwendung nicht zu einer Gefährdung der Sicherheit und/oder Gesundheit.

  Vermeiden Sie Hautkontakt. Tragen Sie beim Umgang mit gebrauchten Schmierstoffen undurchlässige Handschuhe. Reinigen Sie Ihre Haut nach Kontakt mit dem Produkt sofort mit Wasser und Seife.

  Weiter gehende Informationen zum Arbeitsschutz entnehmen Sie dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt, welches Sie unter www.shell.de/datenblaetter abrufen können.

- **Schützen Sie die Umwelt**

  Bringen Sie gebrauchte Schmierstoffe zu einer autorisierten Sammelstelle. Entsorgen Sie sie nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer.

Zusätzliche Informationen

- **Hinweis**

  Für Informationen zu anderen, nicht in diesem Datenblatt enthaltenen Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.