Technisches Datenblatt

Shell **Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU *46***

- Verbesserter Schutz vor Schlamm- und Lackbildung

Hydrauliköl -Fortschrittlich schwerentflammbare (HFDU) auf Basis synthetischer Polyalkylenglykole (PAG)

Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 ist eine schwerentflammbare Hochleistungs-Hydraulikflüssigkeit (HFDU) auf Basis synthetischer PAG-Grundöle mit sehr hohem Viskositätsindex und aschefreier Additivtechnologie. Die Formulierung minimiert die Ölalterung und ermöglicht verlängerte Ölwechselintervalle auch unter extremen Betriebsbedingungen. Das Produkt erfüllt die Anforderungen moderner Hochleistungs-Hydraulikanlagen. Mindestens 97 % (m/m) der Produktbestandteile sind leicht biologisch abbaubar; der Schmierstoff erfüllt die Anforderungen der OECD 301B mit einem Abbaugrad von ≥ 60 %.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Eigenschaften

- **Ausgezeichnete Feuerbeständigkeit**

  Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 ist von Natur aus schwer entflammbar. Es ist FM-zertifiziert und besitzt einen hohen Flammpunkt, einen hohen Brennpunkt und eine hohe Selbstentzündungstemperatur. Es minimiert die Brandgefahr, die potenziell von Mineralölprodukten ausgehen kann.

- **Verbesserter Anlagenschutz**

  Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 bietet ein ausgezeichnetes Schmiervermögen und gewährleistet dadurch eine herausragende Lebensdauer von Hydraulikpumpen, selbst unter schwersten Bedingungen. Es erreicht bzw. übertrifft die Leistung hochwertiger verschleißmindernder Mineralöle in Pumpentests, auch bei Betriebsdrücken von bis zu 5.500 psi (380 bar). Die Scherstabilität ist ausgezeichnet und trägt zur zuverlässigen Aufrechterhaltung der Viskosität über die gesamte Einsatzdauer bei. Im FZG-Zahnradtest erreichte Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 die Schadenskraftstufe 12 und demonstrierte damit ein hohes Schutzniveau gegen Verschleiß und Scuffing.

- **Gute hydrolytische Stabilität**

  Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 wird auch bei längerem Gebrauch nicht mit Wasser reagieren und zusätzlich die Degeneration des Schmierstoffs und die Bildung von Ablagerungen, die möglicherweise die Hydraulikpumpen schädigen können, verhindern. Keine säureentfernenden oder Ionentauscher-Filter sind notwendig.

- **Hohe Beständigkeit gegen Schlamm- oder Lackbildung**

  Die feuerbeständige Hydraulikflüssigkeit S3 DU 46 von Shell ist so formuliert, dass sie eine hohe Beständigkeit gegen Lack- und Schlammbildung bietet. Die Erfahrung in der Praxis hat gezeigt, dass die Sauberkeit der Systeme langfristig bei gleichzeitiger Verlängerung der Wartungsintervalle und der Lebensdauer gewährleistet ist. Darüber hinaus ist diese Flüssigkeit sehr stabil bei hohen Temperaturen und beständig gegen thermischen Abbau bis zu 120 ^{0}C.

- **Geeignet für alle Witterungsbedingungen**

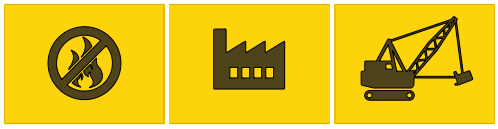
  Der hohe Viskositätsindex in Kombination mit ausgezeichneten Tieftemperatur-Eigenschaften bietet einen ganzjährigen Schmierstoff, der die Maschine vor Kavitation beim Kaltstart schützt undl lange Standzeiten bei hohen Betriebstemperaturen bietet.

- **Hervorragende Kompatibilität**

  Während Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 mit vielen verschiedenen Arten von Flüssigkeiten kompatibel ist, wird empfohlen, Hydrauliksysteme bei der Umstellung ordnungsgemäß zu reinigen und zu spülen, um eine ordnungsgemäße Systemleistung zu gewährleisten. Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 ist mit üblichen Dichtungsmaterialien, Schläuchen und Metallen kompatibel.

  Detaillierte Spül-Anleitungen und Verträglichkeitsdaten sind auf Anfrage verfügbar.

Hauptanwendungsbereiche



- **Hydraulikflüssigkeit**

  Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 kann als Hydraulikflüssigkeit in industriellen und mobilen Geräten verwendet werden, einschließlich Hochdrucksystemen, hydrostatischen Antrieben, Systemen mit Servoventilen und Robotik.

Spezifikationen, Freigaben & Empfehlungen

- FM freigegeben
- Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 ist von Factory Mutual (FM) als industrielle Hydraulikflüssigkeit zugelassen (FM Approved).
- Mindestens 97 % (m/m) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar. Das Produkt erfüllt die Anforderungen der OECD-Prüfmethode 301B mit einem Abbaugrad von ≥ 60 %.
- Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46 erfüllt die Anforderungen der Spezifikationen von Bosch Rexroth, Sauer-Danfoss, Denison, Parker, Oilgear und Eaton (ehemals Vickers) oder übertrifft diese.

  Eine vollständige Liste der Gerätefreigaben und Anwendungsempfehlungen ist auf Anfrage über den zuständigen Shell Technical Helpdesk erhältlich.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell Fire-Resistant Hydraulic Fluid S3 DU 46
ISO Viskositätsklasse				46
Kinematische Viskosität	@40 °C	mm^2/s	ASTM D445	50,0
Kinematische Viskosität	@100 °C	mm^2/s	ASTM D445	9,5
Viskositätsindex			DIN ISO 2909	178
Dichte	@15 °C	kg/m^3	ASTM D4052	992
Flammpunkt		°C	ASTM D92	275
Brennpunkt (COC)		°C	ASTM D92	315
Selbstentzündungstemperatur		°C	ASTM E659	388
Luftabscheidevermögen		Minuten	ASTM D3427	3
Pourpoint		°C	ASTM D97	- 45
FZG-Test (A/8,3/90)		Schadenskraftstufe	ISO 14635-1	12

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

Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelthinweise

- **Gesundheit und Sicherheit**

  Dieses Produkt 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.

Shell Deutschland GmbH
22284 Hamburg

www.shell.de