

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

### \* **ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

#### · 1.1 Produktidentifikator

· **Handelsname:** TRW DOT 4 Brake Fluid ESP

#### · **Artikelnummer:**

32960005, 32960005.Z, PFB440, PFB445, PFB620DR, PFB440CE, PFB440SE, PFB440RE, PFB445CE, PFB445SE, PFB445RE, PFB620DRAE, PDF440AP, PFB444TC, PFB440IR,

· **UFI:** MN40-H01H-P00S-J3NF

#### · 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Bremsflüssigkeit

#### · 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

##### · **Hersteller/Lieferant:**

ZF Friedrichshafen AG  
Löwentaler Straße 20  
D-88046 Friedrichshafen  
Tel. +49 7541 77 0  
Fax +49 7541 77 90 8000  
<https://www.zf.com>

##### · **Auskunftgebender Bereich:**

Tel.: +49 (0) 7541 77 0

E-Mailadresse der sachkundigen Person für das Sicherheitsdatenblatt:  
[reach@dekra.com](mailto:reach@dekra.com)

##### · 1.4 Notrufnummer:

Giftnotruf München  
Tel: +49 (0) 89 -19 240 (24 h)  
Auskünfte deutsch und englisch

### \* **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

#### · 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS08 Gesundheitsgefahr

Repr. 2 H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

#### · 2.2 Kennzeichnungselemente

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS08

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE



## Sicherheitsdatenblatt

### gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat
- **Gefahrenhinweise**  
H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- **Sicherheitshinweise**  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.
- **Zusätzliche Angaben:**  
Bitte beachten Sie ggf. weitere Kennzeichnungselemente in Abschnitt 15 dieses Sicherheitsdatenblattes.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften**  
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### \* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:**  
Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit kennzeichnungsfreien Beimengungen.  
Zugesetzt sind Korrosions- und Oxidationsschutzmittel.

| • <b>Gefährliche Inhaltsstoffe:</b>  |   |              |
|--|---|--------------|
| CAS: 30989-05-0<br>EINECS: 250-418-4<br>Reg.nr.: 01-2119462824-33-X                            | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat<br>☠ Repr. 2, H361fd   | 50 - 100%    |
| CAS: 143-22-6<br>EINECS: 205-592-6<br>Indexnummer: 603-183-00-0<br>Reg.nr.: 01-2119475107-38-X | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol<br>☠ Eye Dam. 1, H318<br>Spez. Konz. grenzen: Eye Dam. 1; H318: C ≥ 30 %<br>Eye Irrit. 2; H319: 20 % ≤ C < 30 % | ≥ 10 - < 20% |
| CAS: 1559-34-8<br>EINECS: 216-322-1<br>Reg.nr.: 01-2120768763-41-X                             | 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol<br>☠ Eye Irrit. 2, H319   | ≥ 0 - < 10%  |
| CAS: 111-77-3<br>EINECS: 203-906-6<br>Indexnummer: 603-107-00-6<br>Reg.nr.: 01-2119475100-52-X | Methyldiglycol<br>☠ Repr. 1B, H360D<br>Spez. Konz.grenze: Repr. 1B; H360D: C ≥ 3 %  | ≤ 1%         |
| CAS: 112-34-5<br>EINECS: 203-961-6<br>Indexnummer: 603-096-00-8<br>Reg.nr.: 01-2119475104-44-X | Butyldiglykol<br>☠ Eye Irrit. 2, H319   | ≤ 1%         |

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

---

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

---

(Fortsetzung von Seite 2)

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.
- 

### \* **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
  - **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
  - **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
  - **nach Hautkontakt:**  
Mit Wasser und Seife abwaschen.  
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
  - **nach Augenkontakt:**  
Unverletztes Auge schützen.  
Augenlider geöffnet halten und mindestens 15 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen.  
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.
  - **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Sofort Arzt hinzuziehen.
  - **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 

### \* **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- **5.1 Löschmittel**
  - **Geeignete Löschmittel:**  
Löschpulver, Schaum oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
  - **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
  - **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Das Einatmen von Brandgasen kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.  
Bildung entzündlicher Dampf-/Luftgemische möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
  - **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
  - **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
  - **Weitere Angaben**  
Wenn möglich, Lagergut aus der Brandzone entfernen.  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
- 

### \* **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Gefahrenzone räumen.  
Kontakt mit Produkt vermeiden.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

— DE —



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

---

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

---

(Fortsetzung von Seite 3)

- Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
- **Nicht für Notfälle geschultes Personal** Personen in Sicherheit bringen.
- **Einsatzkräfte** Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

---

### \* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Aerosolbildung vermeiden.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Kontakt mit Augen und der Haut vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Heißes Produkt entwickelt brennbare Dämpfe.
- **Handhabung:**  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Direkten Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung vermeiden.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Nur im Originalgebinde aufbewahren.  
Ausreichende Belüftung sicherstellen.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.  
Getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Trocken lagern.  
Empfohlene Lagertemperatur: 15-30 °C
- **Lagerklasse:** 10
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Bremsflüssigkeit

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 4)

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

IOELV: Indicative Occupational Exposure Limit Values, Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte der Europäischen Union

| <b>143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b>                  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| MAK (Deutschland)  | als Dampf und Aerosol;vgl.Abschn.IIb und Xc   |                                  |
| <b>111-77-3 Methylidiglycol</b>                                      |   |                                  |
| AGW (Deutschland)  | Langzeitwert: 50 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup><br>EU, Y, H, 11   |                                  |
| IOELV (Europäische Union)  | Langzeitwert: 50,1 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup><br>Haut   |                                  |
| <b>112-34-5 Butyldiglykol</b>  |   |                                  |
| AGW (Deutschland)  | Langzeitwert: 67 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup><br>1,5(I);EU, DFG, Y, 11  |                                  |
| IOELV (Europäische Union)  | Kurzzeitwert: 101,2 mg/m <sup>3</sup> , 15 ml/m <sup>3</sup><br>Langzeitwert: 67,5 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup> |                                  |
| · <b>DNEL-Werte</b>  |   |                                  |
| <b>30989-05-0 Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat</b> |   |                                  |
| Oral   | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 1,5 mg/kg bw/day (Mensch)        |
| Dermal   | DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)  | 4,2 mg/kg bw/day (Mensch)        |
|  | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 1,5 mg/kg bw/day (Mensch)        |
| Inhalativ  | DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)  | 14,8 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)  |
|  | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 2,6 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)   |
| <b>143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b>                  |   |                                  |
| Oral   | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 12,5 mg/kg bw/day (Mensch)       |
| <b>1559-34-8 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol</b>                     |   |                                  |
| Oral   | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 3 mg/kg bw/day (Mensch)          |
| <b>111-77-3 Methylidiglycol</b>                                      |   |                                  |
| Oral   | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 7,5 mg/kg bw/day (Mensch)        |
| Dermal   | DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)  | 2,22 mg/kg bw/day (Mensch)       |
|  | DNEL (Verbraucher, kurzfristig, systemisch)   | 1,33 mg/kg bw/day (Mensch)       |
| Inhalativ  | DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)  | 50,1 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)  |
|  | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 30,1 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)  |
| <b>112-34-5 Butyldiglykol</b>  |   |                                  |
| Oral   | DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)   | 6,25 mg/kg bw/day (Mensch)       |
| Inhalativ  | DNEL (Arbeiter, kurzfristig, lokal)   | 101,2 mg/m <sup>3</sup> (Mensch) |
|  | DNEL (Arbeiter, langfristig, lokal)   | 67,5 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)  |

(Fortsetzung auf Seite 6)

— DE —



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 5)

| · <b>PNEC-Werte</b>                                 |                          |
|---|--------------------------|
| <b>143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b> |                          |
| PNEC aqua (freshwater)                              | 2 mg/L (.)               |
| PNEC aqua (marine water)                            | 0,2 mg/L (.)             |
| PNEC STP - Kläranlage                               | 200 mg/L (.)             |
| PNEC Boden  | 0,47 mg/kg soil dw (.)   |
| PNEC sediment (freshwater)                          | 7,7 mg/kg sedim. dw (.)  |
| PNEC sediment (marine water)                        | 0,77 mg/kg sedim. dw (.) |
| PNEC oral   | 111 mg/kg food (.)       |
| <b>1559-34-8 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol</b>    |                          |
| PNEC aqua (freshwater)                              | 2,5 mg/L (.)             |
| PNEC aqua (marine water)                            | 0,25 mg/L (.)            |
| PNEC Boden  | 0,46 mg/kg soil dw (.)   |
| PNEC sediment (freshwater)                          | 9,49 mg/kg sedim. dw (.) |
| PNEC sediment (marine water)                        | 0,95 mg/kg sedim. dw (.) |
| <b>111-77-3 Methyldiglycol</b>                      |                          |
| PNEC aqua (freshwater)                              | 12 mg/L (.)              |
| PNEC aqua (marine water)                            | 1,2 mg/L (.)             |
| PNEC STP - Kläranlage                               | 10.000 mg/L (.)          |
| PNEC Boden  | 2,1 mg/kg soil dw (.)    |
| PNEC sediment (freshwater)                          | 44,4 mg/kg sedim. dw (.) |
| PNEC sediment (marine water)                        | 0,44 mg/kg sedim. dw (.) |
| PNEC aqua (intermittent releases)                   | 12 mg/L (.)              |
| PNEC oral   | 90 mg/kg food (.)        |
| <b>112-34-5 Butyldiglykol</b>                       |                          |
| PNEC aqua (freshwater)                              | 1,1 mg/L (.)             |
| PNEC aqua (marine water)                            | 0,11 mg/L (.)            |
| PNEC Boden  | 0,32 mg/kg soil dw (.)   |
| PNEC sediment (freshwater)                          | 4,4 mg/kg sedim. dw (.)  |
| PNEC sediment (marine water)                        | 0,44 mg/kg sedim. dw (.) |
| PNEC aqua (intermittent releases)                   | 11 mg/L (.)              |
| PNEC oral   | 56 mg/kg food (.)        |

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

· **Atemschutz**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 6)

Filter A/P2.

• **Handschutz**



Schutzhandschuhe z. B. aus Nitrilkautschuk tragen.

• **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,4$  mm

• **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

• **Augen-/Gesichtsschutz**



Dichtschließende Schutzbrille.

\* **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

• **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

• **Allgemeine Angaben**

• **Aggregatzustand**

flüssig

• **Farbe**

bernsteinfarben

• **Geruch:**

mild

• **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt.

• **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

< -50 °C (SAE J 1703)

• **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

> 260 °C (SAE J 1703)

• **Entzündbarkeit**

Nicht anwendbar.

• **Untere und obere Explosionsgrenze**

• **untere:**

Nicht bestimmt.

• **Flammpunkt:**

> 120 °C (IP 35)

• **Zündtemperatur**

> 280 °C (ASTM D 286)

• **Zersetzungstemperatur:**

> 300 °C

300 °C

• **SADT**

• **pH-Wert bei 20 °C:**

7 - 10,5 (SAE J 1703)

• **Viskosität:**

• **Kinematische Viskosität bei 20 °C**

10 mm<sup>2</sup>/s

**dynamisch:**

Nicht bestimmt.

• **Löslichkeit**

• **Wasser:**

vollständig mischbar

(Fortsetzung auf Seite 8)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 7)

|   |   |
|---|---|
| · <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>                         | 1,5 log POW<br>1,5                          |
| · <b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>  | < 2 hPa                                     |
| · <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>  |   |
| · <b>Dichte bei 20 °C:</b>  | 1,02 - 1,07 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757)   |
| · <b>9.2 Sonstige Angaben</b>   |   |
| · <b>Aussehen:</b>  |   |
| · <b>Form:</b>  | flüssig                                     |
| · <b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b>    |   |
| · <b>Zündtemperatur:</b>  | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.    |
| · <b>Explosive Eigenschaften:</b>   | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · <b>Lösemittelgehalt:</b>  |   |
| · <b>Organische Lösemittel:</b>   | < 2,0 %                                     |
| · <b>VOC Schweiz</b>  | < 1,00 %                                    |
| · <b>Zustandsänderung</b>   |   |
| · <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>  | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>                                 |   |
| · <b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>                | entfällt                                    |
| · <b>Entzündbare Gase</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Aerosole</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Oxidierende Gase</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Gase unter Druck</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b>  | entfällt                                    |
| · <b>Entzündbare Feststoffe</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische</b>                                     | entfällt                                    |
| · <b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>  | entfällt                                    |
| · <b>Pyrophore Feststoffe</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b>                                 | entfällt                                    |
| · <b>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b> | entfällt                                    |
| · <b>Oxidierende Flüssigkeiten</b>  | entfällt                                    |
| · <b>Oxidierende Feststoffe</b>   | entfällt                                    |
| · <b>Organische Peroxide</b>  | entfällt                                    |
| · <b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b>                   | entfällt                                    |
| · <b>Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>        | entfällt                                    |

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

(Fortsetzung auf Seite 9)

— DE —



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 8)

- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Peroxidbildung möglich.  
Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Hitze.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Kontakt mit starken Oxidationsmitteln vermeiden.  
Kann Anstriche und Überzugsschichten angreifen, sowie einige Kunststoffe und Kautschuk.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorschriftsmäßiger Lagerung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

| 30989-05-0 Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat |      |                                    |
|---|------|------------------------------------|
| Oral  | LD50 | > 2.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)   |
| Dermal  | LD50 | > 2.000 mg/kg (Ratte) (OECD 402)   |
| 143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol                  |      |                                    |
| Oral  | LD50 | 5.170 mg/kg (Ratte)                |
| Dermal  | LD50 | 3.540 mg/kg (Kaninchen)            |
| 1559-34-8 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol                     |      |                                    |
| Oral  | LD50 | 2.630 mg/kg (Ratte)                |
| Dermal  | LD50 | 3.540 mg/kg (Kaninchen)            |
| 111-77-3 Methyldiglycol                                       |      |                                    |
| Oral  | LD50 | 7.128 mg/kg (Maus) (OECD 201)      |
| Dermal  | LD50 | 9.404 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402) |
| Inhalativ   | LC0  | > 1,2 mg/l/6h (Ratte) (OECD 403)   |
| 112-34-5 Butyldiglykol  |      |                                    |
| Oral  | LD50 | 5.660 mg/kg (Ratte)                |
| Dermal  | LD50 | 2.764 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402) |
| Inhalativ   | LC0  | 67,5 mg/l/0,5h (Mensch)            |

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Langandauernder Hautkontakt kann Hautreizungen und/oder Dermatitis verursachen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Spritzer können zu vorübergehender Augenreizung führen.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 10)

— DE —



## Sicherheitsdatenblatt

### gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

· **Toxizität bei wiederholter Aufnahme**

**143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol**

|      |             |                          |
|------|-------------|--------------------------|
| Oral | NOAEL (90d) | 500 mg/kg bw/day (Ratte) |
|------|-------------|--------------------------|

**111-77-3 Methyldiglycol**

|           |             |  |
|-----------|-------------|--|
| Oral      | NOAEL (28d) | 900 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 407)          |
| Dermal    | NOAEL (90d) | 40 mg/kg bw/day (Meerschweinchen) (OECD 411) |
| Inhalativ | NOAEC (90d) | > 1.060 mg/m <sup>3</sup> (Ratte) (OECD 413) |

**112-34-5 Butyldiglykol**

|           |             |  |
|-----------|-------------|--|
| Oral      | NOAEL (90d) | 250 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 408)              |
| Dermal    | NOAEL (90d) | 2.000 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 411)            |
| Inhalativ | NOAEC (90d) | 94 mg/m <sup>3</sup> (Ratte) (OECD 413)<br>Dampf |

· **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Repr. 2

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

## \* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

**30989-05-0 Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat**

|      |  |
|------|--|
| EC50 | > 211,2 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)            |
| LC50 | > 222,2 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)      |
| EC50 | > 224,4 mg/l/72h (Raphidocelis subcapitata) (OECD 201) |

**143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol**

|                 |  |
|-----------------|--|
| EC50 (statisch) | 2.210 mg/l/48h (Daphnia magna) (EU C.2)  |
| EC0 (statisch)  | 2.150 mg/l/96h (Leuciscus idus) (DIN 38 412-L15)   |
| LC50            | 2.400 mg/l/96h (Pimephales promelas)<br>2.200 - 4.600 mg/l/96h (Leuciscus idus) (DIN 38412-15) |
| EC50 (statisch) | 840 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)  |
| NOEC (statisch) | 1.000 mg/l/96h (Leuciscus idus) (DIN 38 412-L15)   |

**1559-34-8 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol**

|      |  |
|------|--|
| EC50 | > 3.200 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)        |
| LC50 | > 1.800 mg/l/96h (Scophthalmus maximus) (OECD 203) |

**111-77-3 Methyldiglycol**

|                 |   |
|-----------------|---|
| EC50 (statisch) | 1.192 mg/l/48h (Daphnia magna)                          |
| EC50 (statisch) | > 1.000 mg/l/96h (Selenastrum capricornutum) (OECD 201) |
| LC50 (statisch) | 5.741 mg/l/96h (Pimephales promelas)                    |

(Fortsetzung auf Seite 11)

— DE —



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 10)

| 112-34-5 Butyldiglykol |   |
|------------------------|---|
| EC50 (statisch)        | > 100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)           |
| EC50 (statisch)        | > 100 mg/l/96h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201) |
| LC50 (statisch)        | 1.300 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (OECD 203)     |

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar
- **Sonstige Hinweise:** Es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**  
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

| Europäischer Abfallkatalog |  |
|----------------------------|--|
| 16 00 00                   | ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND   |
| 16 01 00                   | Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 16 06 und 16 08) |
| 16 01 13*                  | Bremsflüssigkeiten   |
| HP4                        | reizend - Hautreizung und Augenschädigung  |
| HP10                       | reproduktionstoxisch   |

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Die Verpackung ist nach Maßgabe des Verpackungsgesetzes zu entsorgen.  
Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.  
Gereinigte Verpackungen sind den örtlichen Wertstoffkreisläufen zuzuführen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

— DE —

(Fortsetzung auf Seite 12)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 11)

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

|   |   |
|---|---|
| · 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer<br>· ADR/RID, ADN, IMDG, IATA             | entfällt                                |
| · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung<br>· ADR/RID, ADN, IMDG, IATA | entfällt                                |
| · 14.3 Transportgefahrenklassen<br>· ADR/RID, ADN, IMDG, IATA<br>· Klasse | entfällt                                |
| · 14.4 Verpackungsgruppe<br>· ADR/RID, IMDG, IATA                         | entfällt                                |
| · 14.5 Umweltgefahren:<br>· Marine pollutant:                             | Nein                                    |
| · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender                     | Nicht anwendbar.                        |
| · 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten         | Nicht anwendbar.                        |
| · Transport/weitere Angaben:  | Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen |
| · UN "Model Regulation":  | entfällt                                |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

· Richtlinie 2012/18/EU

· Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 54

· Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· VERORDNUNG (EU) 2019/1148

· Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 13)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

(Fortsetzung von Seite 12)

**· Nationale Vorschriften:****· Technische Anleitung Luft:**

| Klasse | Anteil in % |
|--------|-------------|
| I      | ≤ 1         |
| NK     | ≤ 1         |

**· Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.**· Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen****· Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**· 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.**\* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) 2015/830 und 2020/878 zur Anpassung des Anhangs II der Verordnung (EG) 1907/2006.

**· Relevante Sätze**

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**· Datenblatt ausstellender Bereich:**

 **DEKRA** Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DEKRA Assurance Services GmbH, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com, erstellt.

© DEKRA Assurance Services GmbH. Veränderung dieses Dokuments bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der DEKRA Assurance Services GmbH.

**· Datum der Vorgängerversion:** 23.06.2023**· Versionsnummer der Vorgängerversion:** 6**· Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

(Fortsetzung auf Seite 14)

— DE —



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 27.05.2024

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 24.05.2024

---

**Handelsname: TRW DOT 4 Brake Fluid ESP**

---

(Fortsetzung von Seite 13)

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

---

— DE —