



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 1/17

## Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung 2015/830

### ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung **BRAKE FLUID DOT3**

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

Beschreibung/Verwendung **BRAKE FLUID DOT3 (for B2B)**

Erkannte Anwendungsgebiete	Industrielle	Gewerbliche	Verbraucher
Funktionelle Flüssigkeiten	✓	✓	✓

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

Firmenname **BREMBO S.P.A.**  
Adresse **Via Brembo, 25**  
Standort und Land **24035, Curno (BG)**  
**Italia**  
**Tel. +390356051111**  
**Fax +390356052400**

E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist **laboratorio@gicarspa.com**

#### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an **+390321772312 (Öffnungszeiten)**

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2015/830. Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:  
Augenreizung, gefahrenkategorie 2 **H319** Verursacht schwere Augenreizung.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 2/17



Signalwörter:           Achtung

Gefahrenhinweise:

**H319**                    Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:

**P264**                    Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
**P280**                    Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
**P305+P351+P338**    BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
**P337+P313**            Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Angaben nicht zutreffend.

### 3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung 1272/2008 (CLP)
<b>Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus</b> CAS 161907-77-3 CE 310-287-7 INDEX - Reg. Nr. 01-2119475115-41-xxxx	20 ≤ x < 30	Eye Dam. 1 H318
<b>2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL</b> CAS 112-34-5 CE 203-961-6 INDEX 603-096-00-8 Reg. Nr. 01-2119475104-44-xxxx	10 ≤ x < 15	Eye Irrit. 2 H319
<b>Triethylenglykol</b> CAS 112-27-6 CE 203-953-2	10 ≤ x < 15	Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 3/17

INDEX -

Reg. Nr. 01-2119438366-35-xxxx

## DIETHYLEN GLYKOL

CAS 111-46-6  $1 \leq x < 5$  Acute Tox. 4 H302, STOT RE 2 H373

CE 203-872-2

INDEX 603-140-00-6

Reg. Nr. 01-2119457857-21-xxxx

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**AUGEN:** Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 30 / 60 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**HAUT:** Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**VERSCHLUCKEN:** Es muss die größtmögliche Menge Wasser verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet.

**EINATMEN:** Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wassernebel.

#### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Kein Besonderes.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

#### GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 4/17

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.  
Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis einzusaugen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit trægem, absorbierendem Material aufzunehmen.  
Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Produkt-handhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Behälter  
und  
Apparatur  
erden.  
Von  
offenen  
Flammen/Wärmequellen  
fernhalten.

Feinverteilt:  
funkenfreie/explosionsgeschützte  
Geräte.

Feinverteilt:  
von Zündquellen/Funken  
fernhalten.

Gas/Dampf  
schwerer  
als  
Luft  
bei  
20°C.  
Übliche  
Hygiene  
befolgen.



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 5/17

Behälter  
gut  
geschlossen  
halten.  
Abfälle  
nicht  
in  
den  
Ausguss  
schütten

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Die Behälter sind geschlossen, an einem gut belüfteten Ort, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Lagerungstemperatur:

15

°C

-

25

°C.

An

einem

kühlen

Ort

aufbewahren.

An

einem

trockenen

Ort

aufbewahren.

Vor

Licht

schützen.

Raumentlüftung

am

Boden.

Auffangschalen

vorsehen.

Tanks

erden.

Den

gesetzlichen

Vorschriften

entsprechen.

Fernhalten von:

Wärmequellen,

Oxidationsmitteln,

(starken)

Säuren,

(starken)

Basen,

Metallen,

Peroxiden.

Geeignetes Verpackungsmaterial:

Rostfreier

Stahl,

Polypropylen,

Glas,

Blech,

Plast.

Ungeeignetes Verpackungsmaterial:

Aluminium,



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 6/17

Kupfer.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

DEU	Deutschland	TRGS 900 (Fassung 4.11.2016) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte
DNK	Danmark	Graensevaerdier per stoffer og materialer
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2017
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Databank of the social and Economic Council of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18
SWE	Sverige	Occupational Exposure Limit Values, AF 2011:18
EU	OEL EU	Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 91/322/EEG.

### Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	4,5	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,31	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	6,6	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,66	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	24,9	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	500	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	1,32	mg/kg

### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –

#### DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern			Lokale chronische	System chronische
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	Lokale akute	System akute	System chronische		
mündlich								2,5 mg/kg bw/d
Einatmung								117 mg/m3
hautbezogen								25 mg/kg bw/d

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

#### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
AGW	DEU	67	10	100,5	15
MAK	DEU	67	10	100,5	15
TLV	DNK	67,5	10		
VLA	ESP	67,5	10	101,2	15
TLV	GRC	67,5	10	101,2	15



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 7/17

VLEP	ITA	67,5	10	101,2	15
OEL	NLD	50		100	HAUT
MAK	SWE	100	15	200	30
OEL	EU	67,5	10	101,2	15

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC					
Referenzwert in Süßwasser				1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser				0,1	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				4	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				0,4	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP				200	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen				0,4	mg/kg

## Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	1,3 mg/m3				
Einatmung	7,5 mg/m3	VND	5 mg/m3	5 mg/m3	14 ppm	VND	10 ppm	10 ppm
hautbezogen			VND	10 mg/kg			VND	20 mg/kg

## Triethylenglykol Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
OEL	EU	1000			
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC					
Referenzwert in Süßwasser				10	mg/l
Referenzwert in Meereswasser				1	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				46	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP				10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen				3,32	mg/kg

## Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung			25 mg/m3	VND			50 mg/m3	VND
hautbezogen			VND	20 mg/kg/d			VND	40 mg/kg/d

## DIETHYLEN GLYKOL Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
AGW	DEU	44	10	176	40
MAK	DEU	44	10	176	40



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 8/17

TLV	DNK	11	2,5			
WEL	GBR	101	23			
MAK	SWE	45	10	90	20	HAUT
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC						
Referenzwert in Süßwasser				10	mg/l	
Referenzwert in Meereswasser				1	mg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				20,9	mg/kg	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				2,09	mg/kg	
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung				10	mg/l	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP				199,5	mg/l	
Referenzwert für Erdenwesen				1,53	mg/kg	

## Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung			12 mg/m <sup>3</sup>	12 mg/m <sup>3</sup>			60 mg/m <sup>3</sup>	60 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen			VND	53 mg/kg/d			VND	53 mg/kg/d

Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen ; NPI = keine erkannte Gefahr.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

### HANDSCHUTZ

Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen (Bez. Norm EN 374).

Zur endgültigen Materialauswahl für die Arbeitshandschuhe müssen folgende Aspekte einbezogen werden: Verträglichkeit, Abbau, Bruchzeit und Permeabilität.

Bei Präparaten ist die Arbeitshandschuhbeständigkeit an chemischen Wirkmitteln vor deren Verwendung geprüft werden, da sie nicht vorhersehbar ist. Die Handschuhverschleißzeit wird durch Aussetzungsdauer und Einsatzmodalitäten bedingt.

### HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie I sind zu tragen (siehe Verordnung 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

### AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

### ATEMSCHUTZ

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 9/17

Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (Bez. Norm EN 14387). Bei Vorhandensein von Gasen bzw. Dämpfen anderer Beschaffenheit und/oder Gas bzw. Dämpfen mit Partikeln (Aerosol, Rauch, Nebel, usw.) sind Kombifilter vorzusehen.

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

Wenn der berücksichtigte Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzvorrichtung ist die Norm EN 529 aufschlaggebend.

## NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	Flüssigkeit
Farbe	Bernstein
Geruch	nach Äther
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar
pH-Wert	7 - 11
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht verfügbar
Siedebeginn	> 235 °C
Siedebereich	Nicht verfügbar
Flammpunkt	> 100 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit von Feststoffen und Gasen	Nicht verfügbar
Untere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Dampfdruck	Nicht verfügbar
Dampfdichte	Nicht verfügbar
Relative Dichte	1,000 - 1,100
Löslichkeit	löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	> 300 °C
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar
Viskosität	Nicht verfügbar
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

VOC (Richtlinie 2010/75/CE) :	13,00 %
VOC (fluechtiger Kohlenstoff) :	7,69 %

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 10/17

## 10.1. Reaktivität

Bei Kontakt mit starken Oxydationsmitteln, Reduktionsmitteln, Säuren oder Laugen kann es zu exothermen Reaktionen kommen.

## 10.2. Chemische Stabilität

Allzu hohe Temperaturen können zur thermischen Zersetzung führen.

Hygroskopisch.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt 10.1.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: es kann auf Oxydationsmittel reagieren. Bei atmosphärischem Sauerstoff kann es zu Peroxidbildung kommen. Durch Reaktion auf Aluminium ergibt sich möglicherweise Wasserstoff. Bei Luftvorhandensein kann es zu explosionsfähigen Gemischen kommen.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Luftberührung ist zu vermeiden.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxydationsmitteln bzw. Reduktionsmitteln. Säuren oder starke Basen.

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Kontakt vermeiden mit: Wasser.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Oxydationsmittel, starke Säure und alkalische Metalle.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch thermische Zersetzung oder im Brandfall können sich potentiell für die Gesundheit gefährliche Dämpfe bilden.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Wasserstoff.

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 11/17

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.

Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

## 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL: Kann durch Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt aufgenommen werden; reizt die Haut und besonders die Augen; es kann zu Milzschäden kommen. Bei Raumtemperatur ist die Gefahr des Einatmens wegen des niedrigen Dampfdruckes der Substanz unwahrscheinlich.

### Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

### Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

Angaben nicht vorhanden.

### Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

Angaben nicht vorhanden.

### Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

### AKUTE TOXIZITÄT

LC50 (Inhalativ) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

LD50 (Oral) der Mischung:

>2000 mg/kg

LD50 (Dermal) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

### Triethylenglykol

LD50 (Oral) > 2000 mg/kg

LD50 (Dermal) 16 ml/kg

LC50 (Inhalativ) > 5,2 mg/l

### Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

LD50 (Oral) 2630 mg/kg bw

LD50 (Dermal) 3540 mg/kg bw



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 12/17

DIETHYLEN GLYKOL

LD50 (Oral) 19600 mg/kg

LD50 (Dermal) 13300 mg/kg

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

LD50 (Oral) 3384 mg/kg Rat

LD50 (Dermal) 2700 mg/kg Rabbit

## ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenreizung

## SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 13/17

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Gemäß vernünftigen Arbeitsabläufen verwenden und darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gerät. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat.

### 12.1. Toxizität

Triethylenglykol  
EC50 - Krustentiere > 10000 mg/l/48h

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von,  
Nebenprodukte aus  
LC50 - Fische > 1800 mg/l/96h  
EC50 - Krustentiere > 3200 mg/l/48h  
EC50 - Algen / Wasserpflanzen 391 mg/l/72h  
EC10 Algen / Wasserpflanzen 188 mg/l/72h

DIETHYLEN GLYKOL  
LC50 - Fische > 100 mg/l  
NOEC chronisch Fische > 100 mg/l

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL  
LC50 - Fische 1300 mg/l/96h

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Triethylenglykol  
Schnell abbaubar

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von,  
Nebenprodukte aus  
Schnell abbaubar

DIETHYLEN GLYKOL  
Schnell abbaubar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Triethylenglykol  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -1,75

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von,  
Nebenprodukte aus  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,44

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 14/17

## 12.4. Mobilität im Boden

Triethylenglykol

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser

1

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

Das Produkt ist nicht gefährlich, gemäß den geltenden Vorschriften im Bereich des Straßentransportes von gefährlichen Gütern (A.D.R.), auf der Bahn (RID), auf dem Seeweg (IMDG Code) und mit Flugzeug (IATA).

### 14.1. UN-Nummer

Nicht anwendbar

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht anwendbar

### 14.3. Transportgefahrenklassen

Nicht anwendbar



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 15/17

## 14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

## 14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

## 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Angaben nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: Keine

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

#### Produkt

Punkt	3
-------	---

#### Enthaltene Stoffe

Punkt	55	2-(2-BUTOXYETHOXY)E THANOL Reg. Nr.: 01-2119475104-44- xxxx
-------	----	--

#### Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

#### Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

#### Ausfuhrmotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 649/2012:



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 16/17

Keine

Rotterdamer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risikoinsschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

DIETHYLEN GLYKOL

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

<b>Acute Tox. 4</b>	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
<b>STOT RE 2</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
<b>Eye Dam. 1</b>	Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H373</b>	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP



# BREMBO S.P.A. BRAKE FLUID DOT3

Durchsicht Nr. 7  
vom 13/03/2018  
Neue Erstellung  
Gedruckt am 18/05/2020  
Seite Nr. 17/17

- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungs-niveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

#### ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
  2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
  3. Verordnung (EU) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
  4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
  5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
  6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
  7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
  8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
  9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
  10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
  11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
  12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  16. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Webseite IFA GESTIS
  - Webseite ECHA-Agentur
  - Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

#### Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

Die Einstufung des Produktes beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung aufgeführt, soweit nicht in den Abschnitten 11 und 12 anders angegeben.

Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

msds for B2B.

#### Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

01 / 02 / 03 / 04 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16.