

Oddíl 1: Identifikace směsi a společnosti / podniku**1.1 Identifikátor výrobku**Název chemický / obchodní: **Brzdová kapalina DOT5.1**

Výrobce: OMA CZ, a.s.

Adresa: Borová 103, Stráž pod Ralskem 471 27

1.2 Příslušná určení použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití: Určen k profesionálnímu a spotřebitelskému použití jako kapalina do brzdových soustav automobilů a autobusů.

Nedoporučená použití: Nedoporučuje se používat jinak, než je uvedeno v návodu na použití.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní název: OMA CZ, a.s.

Sídlo: Borová 103, Stráž pod Ralskem 471 27

Identifikační číslo: 25406761

Tel: +420 487 851 637

www: www.omacz.cz

Zpracovatel BL: Consulteco s.r.o., radka.vokurkova@consulteco.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha 2, 128 08

Tel.: +420 224 91 92 93, +420 224 91 54 02 - NONSTOP

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1 Klasifikace směsi**Klasifikace dle Nařízení ES 1272/2008 (CLP): Směs je klasifikována jako **vážně poškozující oči (Eye Dam. 1)**.

H-věty: H318 Způsobuje vážné poškození očí.

Klasifikace dle Nařízení 67/548/EHS nebo 1999/45/ES: Směs je klasifikována jako **dráždivá**.

R-věty: R41 Nebezpečí vážného poškození očí.

Brzdová kapalina DOT5.1
dle nařízení REACH 1907/2006
ve znění Nařízení 453/2010

2.2 Prvky označení

Označení dle Nařízení ES 1272/2008 (CLP):

Symbol:



Výstražné slovo:

NEBEZPEČÍ

H-věty:

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

P-věty:

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P305+P351+ PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou.
P338 Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

Označení dle Nařízení 67/548/EHS nebo 1999/45/ES:

Symbol:

Xi



R-věty:

R41 Nebezpečí vážného poškození očí.

Doplňující informace:

Nejsou.

2.3 Další nebezpečnost, která neovlivňuje klasifikaci

Ve větším množství je nebezpečný vodám.

Oddíl 3: Složení / informace o složkách

3.1 Látky

-

3.2 Směsi

název složky	obsah (%)	CAS	EINECS	Indexové číslo	Klasifikace	
Triethylenglykolmonobutylether	< 15	143-22-6	205-592-6	603-183-00-0	Xi ----- Eye Dam. 1	R41 ----- H318
Diethylenglykol	< 5	111-46-6	203-872-2	603-140-00-6	Xn ----- Acute Tox. 4	R22 ----- H302
Di-isopropanolamin	1 - 3	110-97-4	203-820-9	603-083-00-7	Xi ----- Eye Irrit. 2	R36 ----- H319

Diethylenglykolmonomethylether	< 3	111-77-3	203-906-6	603-107-00-6	Repr. Kat. 3 ----- Repr. 2	R63 ----- H361d
--------------------------------	-----	----------	-----------	--------------	----------------------------------	-----------------------

Úplné znění R/H-vět v bodě 16.

Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc**4.1 Popis první pomoci**

Všeobecné pokyny:

Při nadýchání:

Přemístit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu klid, zabránit podchlazení.

Při styku s kůží:

Odložit kontaminovaný oděv a kůži omýt velkým množstvím vody. Po osušení použít reparační krém.

Při zasažení očí:

Ihned vyplachovat čistou vodou zasažené oko široce otevřené od vnitřního koutku k vnějšímu a také pod víčky po dobu 10 až 15 minut. Při přetrvání obtíží vyhledat lékařskou pomoc.

Při požití:

Vypláchnout ústa a vypít asi půl litru studené pitné vody. Při přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Pálení kůže a očí, zažívací potíže.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Není.

Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva:

Pěna odolná alkoholu, vodní mlha, oxid uhličitý (CO₂), hasební prášek.

Nevhodná hasiva:

Silný proud vody - mohlo by dojít k rozšíření požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající ze směsi

Při hoření je možný vývin toxických zplodin.

5.3 Pokyny pro hasiče

Podle hořícího materiálu zvážit použití ochranného oděvu a dýchacího přístroje. Zabránit úniku hasebních vod do životního prostředí.

Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používat osobní ochranné prostředky dle odd. č. 8 a další vhodné vybavení.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezit úniku do životního prostředí, zabránit vniknutí do povrchových vod a kanalizace. Ve větším množství je nebezpečný vodám.

Brzdová kapalina DOT5.1

dle nařízení REACH 1907/2006

ve znění Nařízení 453/2010

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Větší množství uniklého materiálu sebrat do vhodného obalu, zbytek nechat vsáknout do vhodného sorbentu /vapex, písek, hlína, piliny/ a uložit do kontejneru pro likvidaci jako nebezpečný odpad. Zbytky smýt velkým množstvím vody.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

viz. odd. č. 8 a 13.

Oddíl 7: Zacházení a skladování**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Zamezit styku s kůží a očima. Používat OOPP dle odd. č. 8. Používat pouze v dobře odvětraných prostorách se zajištěným přívodem čerstvého vzduchu.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování směsí včetně neslučitelných směsí

Skladovat v uzavřených obalech, ve větraných prostorách v rozmezí teplot 5 až 20°C. Sklad musí být vybaven lékárníčkou a zdrojem pitné vody pro výplach očí.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Kapalina do brzdových soustav automobilů a autobusů.

Oddíl 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní parametry**

Expoziční limity:

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) a přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť:

látka	CAS	PEL (mg/m ³)	NPK-P (mg/m ³)	poznámka
Diethylenglykolmonomethyl-ether	111-77-3	50	100	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

DNEL

Diethylenglykolmonomethylether 50.1 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - průmysl
0.53 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - průmysl
25 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel
0.27 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel
1.5 mg/kg dlouhodobá expozice požitím - spotřebitel

Diethylenglykol 60 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - průmysl
106 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - průmysl
12 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel
53 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel

Triethylenglykolmonobutylether 195 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - průmysl
50 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - průmysl
117 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel
25 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel
2.5 mg/kg dlouhodobá expozice požitím - spotřebitel

Brzdová kapalina DOT5.1dle nařízení REACH 1907/2006
ve znění Nařízení 453/2010

Di-isopropanolamin

16 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - průmysl
12,5 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - průmysl
3.9 mg/m³ dlouhodobá expozice vdechováním - spotřebitel
6,3 mg/kg dlouhodobá expozice dermální - spotřebitel
1,3 mg/kg dlouhodobá expozice požitím - spotřebitel

PNEC

Diethylenglykolmonomethylether

12 mg/l sladká voda
1,2 mg/l mořská voda
12 mg/l občasný únik
10 000 mg/l ČOV
44,4 mg/kg sladkovodní sediment
0,44 mg/kg mořský sediment
2,44 mg/kg půda
0,09 g/kg orálně

Di-isopropanolamin

0,2777 mg/l sladká voda
0,02777 mg/l mořská voda
2,777 mg/l občasný únik
15000 mg/l ČOV
2,33 mg/kg sladkovodní sediment
0,233 mg/kg mořský sediment
0,303 mg/kg půda

Diethylenglykol

10 mg/l sladká voda
1 mg/l mořská voda
10 mg/l občasný únik
199,5 mg/l ČOV
20,9 mg/kg sladkovodní sediment
2,09 mg/kg mořský sediment
1,53 mg/kg půda

Triethylenglykolmonobutylether

1,5 mg/l sladká voda
0,15 mg/l mořská voda
5 mg/l občasný únik
200 mg/l ČOV
5,77 mg/kg sladkovodní sediment
0,13 mg/kg mořský sediment
0,45 mg/kg půda
111 mg/kg orálně

8.2 Omezování expozice

Technická opatření:

Zajistit dostatečnou ventilaci.

Individuální ochranná opatření:

Dodržovat běžné zásady hygieny. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Před pracovní přestávkou a po práci umýt ruce teplou vodou a mýdlem, ošetřit reparačním krémem.

Dýchací cesty:

Při práci v dobře větraných prostorách není nutná ochrana dýchacích cest.

Ruce:

Ochranné rukavice odolné chemikáliím, dle ČSN EN 374.

Oči:

Ochranné brýle s bočními štítky nebo obličejový štít, dle ČSN EN 166.

Pokožka:

Pracovní oděv a obuv.

Omezování expozice životního prostředí:

Zamezit úniku do kanalizace, vody a půdy.

Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství:	Kapalina - viskózní.
Barva:	Bezbarvá až slabě nažloutlá.
Zápach:	Nevýrazný, po polyglykolech.
pH (20°C) :	7 - 9
Teplota tání / tuhnutí (°C):	pod -50
Teplota samovznícení (°C):	Žádná data k dispozici.
Teplota rozkladu (°C):	Žádná data k dispozici.
Počáteční bod varu / rozmezí bodu varu (°C):	min. 260
Bod vzplanutí (°C):	> 130
Bod vznícení (°C):	> 190
Rychlost odpařování:	Žádná data k dispozici.
Hořlavost:	Žádná data k dispozici.
Meze (horní / dolní) hořlavosti / výbušnosti:	1,6 / 10,8
Tlak páry (20°C):	Žádná data k dispozici.
Hustota páry:	Žádná data k dispozici.
Relativní hustota (20°C):	1,07
Rozpustnost ve vodě (20°C):	Rozpustná.
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Žádná data k dispozici.
Kinematická viskozita:	Žádná data k dispozici.
Výbušné vlastnosti:	Žádná data k dispozici.
Oxidační vlastnosti:	Nevykazuje oxidační vlastnosti.

9.2 Další informace

Obsah VOC (%):	Žádná data k dispozici.
Obsah sušiny:	Žádná data k dispozici.

Oddíl 10: Stálost a reaktivita**10.1 Reaktivita**

Reaguje se silnými oxidačními činidly.

10.2 Chemická stabilita

Při odborném použití k určeným účelům je směs stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reaguje se silnými oxidačními činidly za vzniku tepla.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřátí na vysokou teplotu, oxidační činidla.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při vysokých teplotách mohou vznikat zdraví škodlivé produkty.

Oddíl 11: Toxikologické informace**11.1 Informace o toxikologických účincích
Jednotlivých složek**

složky	LC50 inhalačně, potkan	LD50 orálně, potkan	LD50 dermálně, králík
Diethylenglykolmonomethylether	LC0: > 1,2 mg/l	6500 mg/kg	8980 mg/kg
Di-isopropanolamin	LC0: 2069 mg/m ³	> 2000 mg/kg	8000 mg/kg
Diethylenglykol	> 4,6 mg/l	16500 mg/kg	13300 g/kg
Triethylenglykolmonomethylether	-	5170 mg/kg	3540 mg/kg

Diethylenglykolmonomethylether

Akutní toxicita:	Žádná data k dispozici.
Dráždivost:	Není dráždivý.
Žíravost:	Není žíravý.
Senzibilizace:	Není senzibilizující.
Toxicita při opakované dávce:	Žádná data k dispozici.
Karcinogenita:	Žádná data k dispozici.
Mutagenita:	Žádná data k dispozici.
Reprodukční toxicita:	Diethylenglykolmonomethyletheru je klasifikován: dle DPD jako toxický pro reprodukci kategorie 3, R63 / dle CLP jako Repr.2, H361d.
Další nebezpečnost:	Žádná data k dispozici.

Di-isopropanolamin

Akutní toxicita:	Žádná data k dispozici.
Dráždivost:	Dráždí oči.
Žíravost:	Není žíravý.
Senzibilizace:	Není senzibilizující.
Toxicita při opakované dávce:	Žádná data k dispozici.
Karcinogenita:	Není karcinogenní.
Mutagenita:	Žádná data k dispozici.
Reprodukční toxicita:	Žádná data k dispozici.
Další nebezpečnost:	Žádná data k dispozici.

Diethylenglykol

Akutní toxicita:	Zdraví škodlivý při požití.
Dráždivost:	Není dráždivý.
Žíravost:	Není žíravý.
Senzibilizace:	Není senzibilizující.
Toxicita při opakované dávce:	Žádná data k dispozici.
Karcinogenita:	Žádná data k dispozici.
Mutagenita:	Žádná data k dispozici.
Reprodukční toxicita:	Žádná data k dispozici.

Brzdová kapalina DOT5.1dle nařízení REACH 1907/2006
ve znění Nařízení 453/2010

Další nebezpečnost:

Zkušenosti u člověka: Pro toxicitu diethylenglykolu je požití nejnebezpečnější. Akutní otrava je nebezpečná především u dětí.

TDL orálně pro dítě je 2400 mg/kg. Po požití nastávají zažívací potíže (nevolnost, zvracení, bolesti břicha). Potom následuje ataxie, křeče, bolesti hlavy a závratě které jsou varovnými příznaky nervových potíží.

Rozvíjí se necitelnost následovaná (někdy) kómatem a křečemi. Těžká metabolická acidóza vede k onemocnění ledvinových kanálků a anurii.

Otrava může mít za následek kóma s metabolickou acidózou s následnou smrtí. **Nejnižší známá smrtelná dávka pro dospělého člověka je 1g/kg.** Při kontaktu s kůží není dráždivý a nevznikají žádná větší poškození, přesto je třeba vyhnout se dlouhodobému kontaktu větší plochy kůže, především u citlivých osob.

Triethylenglykolmonobutylether

Akutní toxicita: Žádná data k dispozici.

Dráždivost: Není dráždivý pro kůži.

Žíravost: Způsobuje vážné poškození očí.

Senzibilizace: Není senzibilizující.

Toxicita při opakované dávce: Žádná data k dispozici.

Karcinogenita: Žádná data k dispozici.

Mutagenita: Žádná data k dispozici.

Reprodukční toxicita: Žádná data k dispozici.

Další nebezpečnost: Žádná data k dispozici.

Směsi

Akutní toxicita: Žádná data k dispozici.

směs	LC50 inhalačně, potkan	LD50 orálně, potkan	LD50 dermálně, králík
Nestanoveno			

Dráždivost: Není dráždivá.

Žíravost: Není žíravá.

Senzibilizace: Neobsahuje senzibilizující látky.

Toxicita při opakované dávce: Žádná data k dispozici.

Karcinogenita: Neobsahuje karcinogenní látky.

Mutagenita: Neobsahuje mutagenní látky.

Reprodukční toxicita: Neprojeví se.

Další nebezpečnost: Ve větším množství je nebezpečný vodám.

Oddíl 12: Ekologické informace

složky	LC50, 96 hod. Ryby	LC50, 48 hod. Daphnia magna	EC50, 72 hod. Řasy
Diethylenglykolmonomethylether	5741 mg/l	1192 mg/l	> 500 mg/l
Di-isopropanolamin	1466 mg/l	EC50: 277,7 mg/l	339 mg/l
Diethylenglykol	75200 mg/l	> 10000 mg/l/24 hod.	9362 mg/l/96 hod.
Triethylenglykolmonobutylether	2400 mg/l	2210 mg/l	EC20= 364,2 mg/l/72 hod.

Brzdová kapalina DOT5.1
dle nařízení REACH 1907/2006
ve znění Nařízení 453/2010

- 12.1 Toxicita** Ekotoxicita směsi nebyla testována.
- 12.2 Perzistence a rozložitelnost** Směs je biologicky rozložitelná.
- 12.3 Bioakumulační potenciál** Žádná data k dispozici.
- 12.4 Mobilita v půdě** Žádná data k dispozici.
- 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB** Směs ani její složky nejsou PBT ani vPvB.
- 12.6 Jiné nepříznivé účinky** Ve větším množství je směs nebezpečná vodám. Vytvoření vrstvy na povrchu zabraňuje přístupu kyslíku do vody.

Oddíl 13: Pokyny k likvidaci**13.1 Metody nakládání s odpady**

Kat. č. odpadu směsi: **16 01 13*** Brzdové kapaliny.
Kat. č. obalu znečištěného směsí: **15 01 10*** Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.

Doporučený postup odstraňování odpadu směsi: Zbytky směsi znehodnocené používáním shromažďovat v označených obalech a předat k likvidaci osobě oprávněné k nakládání s nebezpečnými odpady.

Doporučený postup odstraňování odpadních obalů znečištěných látkou / směsí: Prázdné nevratné znečištěné obaly musí původce odpadu zlikvidovat v souladu s platnou legislativou o odpadech.

Zvláštní opatření při nakládání s odpady: Likvidovat v souladu s platnou legislativou.

Oddíl 14: Informace pro přepravu

Není nebezpečnou věcí z hlediska přepravy.

	pozemní doprava ADR/RID	námořní přeprava IMDG	letecká doprava ICAO / IATA
Číslo UN	-	-	-
UN název	-	-	-
Třída nebezpečnosti	-	-	-
Obalová skupina	-	-	-
Přepravní štítek	-	-	-

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

V případě většího úniku může ohrozit povrchové a spodní vody.

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

-

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

-

Oddíl 15: Informace o předpisech**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

vše v platném znění a včetně prováděcích předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách...

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví...

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech...

Zákon č. 201/2012 Sb. o ovzduší...

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách...

Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech ...

Zákon č. 111/1994 Sb. O silniční dopravě

Zákon č. 59/2006 Sb. O prevenci závažných havárií...

NV č. 361/2007 Sb. Podmínky ochrany zdraví při práci...

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií...

Nařízení ES 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí,...

Směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů a 1999/45/ES o sblížení právních a správních předpisů týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek

Nařízení ES 1907/2007 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek....

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno.

Oddíl 16: Další informace**Kompletní znění všech R/H-vět uvedených v bodě 3:**

R-věty:	R22	Zdraví škodlivý při požití.
	R36	Dráždí oči.
	R41	Nebezpečí vážného poškození očí.
	R63	Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky.
H-věty:	H302	Zdraví škodlivý při požití.
	H318	Způsobuje vážné poškození očí.
	H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
	H361d	Podezření na poškození plodu v těle matky.
Zkratky:	PEL	Přípustný expoziční limit
	NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
	PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
	vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
	VOC	Organické těkavé látky
	CAS	Chemical Abstract Substances
	EINECS	European Commission Number
	DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
	PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)

Brzdová kapalina DOT5.1

dle nařízení REACH 1907/2006

ve znění Nařízení 453/2010

LD50	Smrtelná dávka pro 50% (lethal dose for 50%)
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)

Změny proti předchozí verzi BL: odd. 2, 3, 8, 11, 12, 15 a 16.

Tato revize navazuje na vydání z 6.9.2012 a je v souladu s Nařízením ES 1272/2008 (CLP).

Pro revizi bezpečnostního listu byly použity následující materiály:

Material Safety Data Sheet zpracovaný výrobcem v souladu s Nařízením EC 1907/2006 (REACH).

stránky ECHA (European Chemicals Agency)

ESIS: European chemical Substances Information System

Toxikologické databáze

Výše uvedené informace popisují podmínky pro bezpečné nakládání s výrobkem a odpovídají současným znalostem výrobce, slouží jako pokyny pro školení osob s výrobkem nakládajících. Výrobce nese záruku za výše popsané vlastnosti výrobku při doporučeném způsobu použití. Uživatel nese zodpovědnost za určení vhodnosti výrobku pro specifické účely a přizpůsobení bezpečnostních opatření pokud je toto použití v rozporu s doporučením výrobce.