



## Bezpečnostní list podle (ES) č. 1907/2006

Strana 1 z 10

Makroflex 65 PRO

Č. SDB : 242527  
V001.0

Datum revize: 20.10.2010  
Datum výtisku: 09.02.2011

### 1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

**Identifikátor výrobku:**

Makroflex 65 PRO

**Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:**

Pěna, 1K s hnacím plynem

**Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**

Henkel ČR, spol. s r.o.  
U Průhonu 10  
17004 Praha 7

CZ

Tel.: +42 (02) 20101111  
Fax. č.: +42 (02) 20101535

ua-productsafety.cz@cz.henkel.com

**Telefonní číslo pro naléhavé situace:**

Telefonní číslo pro mimořádné situace: Nepřetržitě pro celou ČR: +420 2 24919293, +420 2 24915402, +420 2 24914575

Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko-TIS, Na Bojišti 1, 12800 Praha 2, telefon (nepřetržitě): +420 224919293, +420 224915402; +420224914575.

### 2. Identifikace nebezpečnosti

**Klasifikace látky nebo směsi:**

**Klasifikace (DPD):**

F+ - Extrémně hořlavý  
R12 Extrémně hořlavý.  
Xn - Zdraví škodlivý  
R48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.  
karcinogen, kategorie 3  
R40 Podezření na karcinogenní účinky.  
Senzibilizující  
R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.  
Xi - Dráždivý  
R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.

**Prvky označení (DPD):**

F+ - Extrémně hořlavý

Xn - Zdraví škodlivý



**R-věty:**

- R12 Extrémně hořlavý.
- R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.
- R40 Podezření na karcinogenní účinky.
- R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.
- R48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

**S-věty:**

- S2 Uchovávejte mimo dosah dětí.
- S23 Nevdechujte páry.
- S24/25 Zamezte styku s kůží a očima.
- S36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.
- S45 V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení).
- S46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.
- S51 Používejte pouze v dobře větraných prostorách.
- S56 Zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě pro zvláštní nebo nebezpečné odpady.

**Dodatečné pokyny:**

Obsahuje isokyanáty. Viz informace dodané výrobcem.  
Nádobka je pod tlakem: nevystavujte slunečnímu záření a teplotám nad 50 °. Ani vyprázdněnou nádobku neprorážejte a nevhazujte do ohně. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo na žhavé předměty. Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - zákaz kouření! Uchovávejte mimo dosah dětí.

**Obsahuje:**

Difenylmethandiisokyanát, isomery a homology

**Další nebezpečnost:**

Rozpouštědlo obsažené ve výrobku se v průběhu práce odpařuje a jeho páry mohou tvořit se vzduchem výbušnou/snadno zápalnou směs.  
Informace podle přílohy XVII. 56. k REACH  
U osob, u nichž se projevuje zvýšená citlivost na diisokyanáty, se mohou při použití tohoto výrobku vyskytnout alergické reakce. Osoby, které trpí astmatem, ekzémy nebo kožními problémy, by se měly vyhnout kontaktu s tímto výrobkem, včetně dermálního kontaktu. V podmínkách, kdy není zajištěno dostatečné větrání, by tento výrobek neměl být používán bez použití ochranné masky s vhodným protiplynovým filtrem (tj. typ A1 podle normy EN 14387:2004).

### 3. Složení / informace o složkách

**Všeobecná chemická charakteristika:**

1K pěna PU v nádobce se stlačeným plynem

**Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:**

Prepolymer polyuretanu  
s volným 4,4'-metylendifenyldiizokyanátem (MDI)  
Hnací plyn na bázi: dimethylether/isobutan/propan/n-butan směs

**Seznam složek podle nařízení CLP (ES) č. 1272/2008:**

Chemický název číslo CAS	EINECS REACH Reg.číslo	Obsah	Klasifikace
Difenylmethandiisokyanát, isomery a homology 9016-87-9	202-966-0	>= 20- < 25 %	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice 3 H335 Dráždivost pro kůži 2 H315 Senzibilizace dýchacích orgánů 1 H334 Akutní toxicita 4; inhalační expozice H332 Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice 2 H373 Karcinogeničita 2 H351 Senzibilizace kůže 1 H317 Podráždění očí 2 H319
Dimethylether 115-10-6	204-065-8	>= 10- < 20 %	Hořlavý plyn 1 H220 Plyny pod tlakem
Isobutan 75-28-5	200-857-2	>= 0- < 10 %	Hořlavý plyn 1 H220 Plyny pod tlakem
Propan 74-98-6	200-827-9	>= 0- < 10 %	Hořlavý plyn 1 H220 Plyny pod tlakem

Jen nebezpečné přísady, pro které je už dostupná CLP klasifikace, jsou zobrazené v tabulce.

Úplné znění H-vět a další zkratky jsou uvedeny v bodě 16 "Další informace".

Pro neklasifikované látky mohou existovat pro jednotlivé země specifické nejvyšší přípustné expoziční limity pro pracovní ovzduší.

**Seznam složek podle nařízení DPD (ES) č. 1999/45:**

Chemický název číslo CAS	EINECS REACH Reg.číslo	Obsah	Klasifikace
Difenylmethandiisokyanát, isomery a homology 9016-87-9	202-966-0	>= 20 - < 25 %	Xi - Dráždivý; R36/37/38 karcinogen, kategorie 3; R40 Xn - Zdraví škodlivý; R20, R48/20 R42/43
Dimethylether 115-10-6	204-065-8	>= 10 - < 20 %	F+ - Extrémně hořlavý; R12
Isobutan 75-28-5	200-857-2	>= 0 - < 10 %	F+ - Extrémně hořlavý; R12
Propan 74-98-6	200-827-9	>= 0 - < 10 %	F+ - Extrémně hořlavý; R12

Úplné znění R-vět je uvedeno v bodě 16 "Další informace".

Pro neklasifikované látky mohou existovat pro jednotlivé země specifické nejvyšší přípustné expoziční limity pro pracovní ovzduší.

#### 4. Pokyny pro první pomoc

**Popis první pomoci:**

Všeobecné pokyny:

V případě obtíží vyhledejte lékaře.

Expozice vdechováním:

Postiženého vyveďte na čerstvý vzduch.

**Kontakt s kůží:**

Čistící pěna: ze zasaženého místa okamžitě a jemně odstraňte oděv, zbytky odstraňte rostlinným olejem; použijte produkt k ošetření kůže. Léčivá pěna může být odstraněna pouze mechanicky.

**Kontakt s očima:**

Okamžitě vypláchněte oči vodou, přiložte obvaz se sterilní gázou, vyhledejte očního lékaře.

**Po požití:**

Okamžitě vypláchněte si ústa, nevyvolávejte zvracení, vyhledejte lékaře.

**Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:**

Žádné údaje nejsou k dispozici.

**Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:**

Viz. bod: Popis první pomoci

## 5. Opatření pro hašení požáru

**Hasiva:**

**Vhodná hasiva:**

Oxid uhličitý.  
Pěna.  
Písek.  
Prášek

**Hasiva, které nelze z bezpečnostních důvodů použít:**

Voda

**Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:**

Aerosolové nádoby ochlazujte proudem vody. Nádoby mohou explodovat. V případě požáru se může uvolňovat oxid uhelnatý (CO), oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) a oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>). V případě požáru se mohou vytvářet páry isokyanátu.

**Pokyny pro hasiče:**

Používejte dýchací přístroj a ochranné vybavení.  
Používejte ochranné vybavení.

## 6. Opatření v případě náhodného úniku

**Všeobecné pokyny:**

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení a otevřeného ohně.

**Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:**

Zajistěte vhodnou ventilaci.  
Zamezte styku s kůží a očima.  
Používejte ochranné vybavení.  
Viz kapitola 8

**Opatření na ochranu životního prostředí:**

Zamezte úniku do kanalizace, povrchových či podzemních vod.

**Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Mechanicky odstraňte.  
Kontaminovaný materiál zlikvidujte jako odpad dle kap. 13.

**Odkaz na jiné oddíly**

Viz kapitola 8

## 7. Zacházení a skladování

**Opatření pro bezpečné zacházení:**

Zabránit zasažení pokožky a očí.  
Pracoviště důkladně větrejte. Vyvarujte se otevřeného ohně, jiskření a zdrojů zážehu. Vypněte elektrická zařízení. Nekuřte, nesvařujte. Zbytky nevypouštějte do odpadních vod.  
Při dopravě v automobilech: nádobu uložte zabalenou v kusu látky do zavazadlového prostoru, nikdy ne v prostoru pro cestující.

**Hygienická opatření:**

Nevdechujte páry.  
Při práci nejezte, nepijte a nekuřte.  
Při manipulaci s produktem nepožívat alkohol.  
jakékoli znečištění pokožky odstraňte pomocí rostlinného oleje, naneste regenerační krém.  
Před přestávkami a po ukončení práce si umyjte ruce.

**Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**

Obal je pod tlakem: nevystavujte slunečnímu záření a teplotám nad 50°C.  
Zajistěte dobré větrání a odvětrávání.  
Teploty v rozmezí -10°C až +25°C  
Skladujte v chladu a suchu.  
Chraňte před teplem a přímým slunečním zářením.  
Neskladujte společně s hořlavými kapalinami.  
Neskladujte společně s potravinami nebo jiným spotřebním zbožím (káva, čaj, tabák, atd.).  
Neskladujte společně s oxidačními činidly/materiály.

**Specifické konečné / specifická konečná použití:**

Pěna, 1K s hnacím plynem

**8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky**

**Kontrolní parametry:**

Platí pro  
CZ

Obsažená látka	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Typ	Kategorie	Poznámky
Dimethylether 115-10-6		1.000	Přípustný expoziční limit (PEL):		CZ OEL
Dimethylether 115-10-6		2.000	Nejvyšší přípustné koncentrace:		CZ OEL
Dimethylether 115-10-6		1.000	Přípustný expoziční limit (PEL):		CZ OEL
DIMETHYLETHER 115-10-6	1.000	1.920	Přípustný expoziční limit (PEL):	Indikativní	ECTLV
Difenylmethan-4,4'-diisokyanát 101-68-8		0,1	Nejvyšší přípustné koncentrace:		CZ OEL
Difenylmethan-4,4'-diisokyanát 101-68-8		0,05	Přípustný expoziční limit (PEL):		CZ OEL

**Omezování expozice:**

**Ochrana dýchacích cest:**

Při zpracování velkých množství.  
Vhodná ochranná maska při nedostatečném větrání.  
Spojené filtry: A1-B1-P2

**Ochrana rukou:**

Doporučují se chemicky odolné rukavice z Nitrilu (tloušťka materiálu > 0,1 mm). Rukavice by měly být měněny po každém krátkodobém kontaktu nebo při jejich kontaminaci. K dispozici ve specializovaných obchodech s laboratorním vybavením a v lékárnách.

**Ochrana očí:**

Těsně přiléhající ochranné brýle.

**Ochrana těla:**

vhodný ochranný oděv

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:

Vzhled	tlaková nádoba kapalný hnědý
Zápach	Podobný éteru
pH	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Pčáteční bod varu	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Bod vzplanutí	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Teplota rozkladu	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Tlak páry	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Hustota	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Synná hustota	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Viskozita	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Viskozita (kinematická)	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Výbušné vlastnosti	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Kvalitativní rozpustnost	Pomalou reaguje s vodou za uvolnění plynného oxidu uhličitého.
Teplota tuhnutí	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Bod tání	Neaplikovatelné
Hořlavost	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Teplota samovznícení	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Mezní hodnoty výbušnosti	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Rychlost odpařování	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Hustota páry	Žádné údaje nejsou k dispozici.
Oxidační vlastnosti	Žádné údaje nejsou k dispozici.

### Další informace:

Žádné údaje nejsou k dispozici.

## 10. Stálost a reaktivita

### Reaktivita:

- Reaguje s vodou: uvolňování tepla.
- Reakce s vodou, vznik CO<sub>2</sub>
- Nárůst tlaku v uzavřené nádobě
- Reaguje s aminy, alkoholy, kyselinami a louhy.
- Reaguje s oxidanty.

### Chemická stabilita:

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

### Možnost nebezpečných reakcí:

Viz kapitola reaktivita

### Podmínky, kterým je třeba zabránit:

Žádné, je-li užít k zamyšlenému účelu.  
Nádoby se mohou roztrhnout při ohřátí nad 50 °C. Obsah může tvořit explozivní, hořlavé směsi. Zamezit vzniku zdrojů požáru a otevřeného ohně. Dodržovat výstrahy uvedené na potisku obalu.

### Neslučitelné materiály:

Žádné při určeném použití.

### Nebezpečné produkty rozkladu:

Za vyšších teplot je možné uvolňování izokyanátu.

## 11. Toxikologické informace

### Všeobecné informace o toxikologii:

Přípravek byl vyhodnocen podle konvenční metody Směrnice pro nebezpečné přípravky 1999/45/EC, článek 6(1)(a).  
Relevantní zdravotnické/ekologické informace pro látky uvedené v bodě 3 jsou k dispozici následně.  
Jsou možné křížové reakce s jinými sloučeninami isokyanátu.  
Manipulaci s tímto produktem by se měly vyhýbat osoby, které reagují alergicky na isokyanáty.  
Podezření na karcinogenní účinek.

### Akutní inhalační toxicita:

Dráždí dýchací orgány  
V případě prodloužené nebo opakované expozice není vyloučen zdravý škodlivý účinek.

### Podráždění kůže:

Primární kožní dráždivost: dráždivý

### Oční dráždivost:

Primární podráždění očí: dráždí

### Senzibilizace:

Vdechování může vyvolat zvýšenou citlivost.  
Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

### Mutagenita v zárodečných buňkách:

Chemický název číslo CAS	Výsledek	Typ studie / Způsob podání	Metabolická aktivace/ Doba expozice	Druh	Metoda
Dimethylether 115-10-6	negative	bacterial forward mutation assay	with and without		

### Toxicita opakované dávky

Chemický název číslo CAS	Výsledek	Způsob aplikace	Doba expozice / Frekvence použití	Druh	Metoda
Dimethylether 115-10-6	NOAEL=> 10000 ppm	inhalation	4 week 6 hours/day, 5 days/week	rat	

## 12. Ekologické informace

### Všeobecné informace o ekologii:

Přípravek byl vyhodnocen podle konvenční metody Směrnice pro nebezpečné přípravky 1999/45/EC, článek 6(1)(a).  
Relevantní zdravotnické/ekologické informace pro látky uvedené v bodě 3 jsou k dispozici následně.  
Zamezte úniku přípravku do povrchových vod, půdy a přírodních zdrojů vody.

### Perzistence a rozložitelnost:

#### Konečná biodegradabilita:

Součet organických komponentů obsažených v produktu dosahuje v testu na lehkou odbouratelnost hodnot do 60% BSK/CHSK, tedy hodnoty na snadnou odbouratelnost (OECD metoda 301) nebyly dosaženy.  
Produkt obsahuje polymerní složky, které jsou degradabilní ve velkém rozsahu.

**Toxicita:**

Chemický název číslo CAS	Typ hodnoty	Hodnota	Studie akutní toxicity	Expoziční doba	Druh	Metoda
Dimethylether 115-10-6	LC50	> 4.000 mg/l	Fish	96 h	Poecilia reticulata	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Dimethylether 115-10-6	EC50	> 4.000 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Dimethylether 115-10-6	EC50	> 1.000 mg/l	Algae			OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

**Perzistence a rozložitelnost:**

Chemický název číslo CAS	Výsledek	Způsob aplikace	Odbouratelnost	Metoda
Dimethylether 115-10-6	under test conditions no biodegradation observed	aerobic	5 %	EU Method C.4-A (Determination of the "Ready" Biodegradability Dissolved Organic Carbon (DOC) Die-Away Test)

**Bioakumulační potenciál / Mobilita v půdě:**

Chemický název číslo CAS	LogKow	Bioakumulační faktor (BAF)	Expoziční doba	Druh	Teplota	Metoda
Dimethylether 115-10-6	0,1					
Isobutan 75-28-5	2,88				20 °C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n- octanol / water), Shake Flask Method)

**13. Pokyny pro odstraňování**

**Metody nakládání s odpady:**

Likvidace produktu:

S odpadem a zbytky produktu nakládejte v souladu s místně platnými předpisy.

Speciální opatření konzultujte s místními úřady.

Vytvrzené nebo uschlé zbytky produktu mohou být v malém množství přidány k domovnímu odpadu nebo k průmyslovému odpadu podobnému domovnímu odpadu.

Kód odpadů EAK se nevztahuje k produktu, ale do značné míry k původu. Lze si je vyžádat od výrobce.

Likvidace znečištěného obalu:

Obaly dávejte na opětovnou recyklaci pouze v případě, že jsou úplně prázdné.

**14. Informace pro přepravu**

**Silniční přeprava ADR:**

Třída:	2
Obalová skupina:	
Kód klasifikace:	5F
Č. k ozn. nebezp.	
UN číslo:	1950
Štítek:	2.1
Technický název:	AEROSOLY
Tunel-kód:	(D)

**Železniční přeprava RID:**

Třída:	2
Obalová skupina:	
Kód klasifikace:	5F
Č. k ozn. nebezp.	23
UN číslo:	1950
Štítek:	2.1
Technický název:	AEROSOLY
Tunel-kód:	

**Vnitrozemská vodní přeprava ADN:**

Třída:	2
Obalová skupina:	
Kód klasifikace:	5F
Č. k ozn. nebezp.	
UN číslo:	1950
Štítek:	2.1
Technický název:	AEROSOLY

**Přeprava po moři IMDG:**

Třída:	2.1
Obalová skupina:	
UN číslo:	1950
Štítek:	2.1
EmS:	F-D ,S-U
Látka znečišťující moře	-
Vlastní dopravní označení:	AEROSOLS

**Letecká přeprava IATA:**

Třída:	2.1
Obalová skupina:	
Packaging-Instruction (osobní přeprava):	203
Packaging-Instruction (cargo)	203
UN číslo:	1950
Štítek:	2.1
Vlastní dopravní označení:	Aerosols, flammable

**15. Informace o předpisech**

**Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

Obsah VOC	20,15 %
(CH)	

## 16. Další informace

Označení produktu určuje bod 2. Úplné znění všech zkratk, které byly použity v tomto bezpečnostním listě, je následující:

R12 Extrémně hořlavý.

R20 Zdraví škodlivý při vdechování.

R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.

R40 Podezření na karcinogenní účinky.

R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.

R48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.

H373 Může způsobit poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> při prodloužené nebo opakované expozici <uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.

### **Další informace:**

Údaje vycházejí z aktuálního stavu našich znalostí a vztahují se k výrobku v dodaném stavu. Mají popisovat naše výrobky z hlediska požadavků na bezpečnost a nikoliv zaručovat určité vlastnosti.