

## Klempířský tmel

Datum vytvoření	04.03.2022	Číslo verze	2.1
Datum revize	15.12.2022		

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- 1.1. Identifikátor výrobku**  
Látka / směs Klempířský tmel  
Číslo směs  
UFI neuvedeno  
XG78-R15W-FX0U-RUP6
- 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**  
**Určená použití směsi**  
tmelení a lepení  
**Hlavní zamýšlené použití**  
PC-ADH-2 Lepidla a těsnicí materiály – stavebnictví a stavitelské práce (vyjma lepidel na bázi cementu)  
**Sekundární použití**  
PC-ADH-OTH Jiná lepidla a těsnicí materiály  
**Nedoporučená použití směsi**  
produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1
- 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**  
**Následný uživatel**  
Jméno nebo obchodní jméno DONAUCHEM s.r.o.  
Adresa Za Žoskou 377, Nymburk, 288 02  
Česká republika  
Identifikační číslo (IČO) 43774750  
DIČ CZ43774750  
Telefon +420 317 070 220  
Email reach@donauchem.cz  
Adresa www stránek www.donauchem.cz  
**Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list**  
Jméno DONAUCHEM s.r.o.  
Email reach@donauchem.cz
- 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**  
Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00, Praha 2, tel: 224 919 293 a 224 915 402.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- 2.1. Klasifikace látky nebo směsi**  
**Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008**  
Směs je klasifikována jako nebezpečná.  
  
Resp. Sens. 1, H334  
  
Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.  
  
**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky**  
Nejsou známy.  
**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí**  
Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
- 2.2. Prvky označení**  
**Výstražný symbol nebezpečnosti**



**Signální slovo**  
Nebezpečí

## Klempířský tmel

Datum vytvoření	04.03.2022		
Datum revize	15.12.2022	Číslo verze	2.1

### Nebezpečné látky

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

### Standardní věty o nebezpečnosti

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

### Pokyny pro bezpečné zacházení

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P261 Zamezte vdechování par.

P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

P342+P311 Při dýchacích potížích: Volejte lékaře.

P501 Odstraňte obsah/obal podle platných předpisů.

### Doplňující informace

EUH204

EUH208

EUH212

Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.

Obsahuje reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu. Může vyvolat alergickou reakci.

Pozor! Při použití se může vytvářet nebezpečný respirabilní prach. Nevdechujte prach.

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).

Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.

### Požadavky na uzávěry odolné proti otevření dětmi a hmatatelné výstrahy

Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé.

### 2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.2. Směsi

#### Chemická charakteristika

Směs níže uvedených látek a příměsí.

**Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší**

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
CAS: 9002-86-2 ES: 618-338-8	polyvinylchlorid	20-50	není klasifikována jako nebezpečná	6
ES: 905-588-0 Registrační číslo: 01-2119488216-32	reakční směs ethylbenzenu a xylenu	3-7	Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304 Acute Tox. 4, H312+H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373	
CAS: 1317-61-9 ES: 215-277-5 Registrační číslo: 01-2119457646-28	oxid železnato-železitý	<5	není klasifikována jako nebezpečná	6
CAS: 1309-37-1 ES: 215-168-2 Registrační číslo: 01-2119457614-35	oxid železitý	<5	není klasifikována jako nebezpečná	6

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022

Číslo verze 2.1

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 022-006-00-2 CAS: 13463-67-7 ES: 236-675-5	oxid titaničitý	<5	Carc. 2, H351 (vdechování)	2, 3, 4
ES: 926-141-6 Registrační číslo: 01-2119456620-43	uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů	1-5	Asp. Tox. 1, H304 EUH066	8
CAS: 1305-78-8 ES: 215-138-9 Registrační číslo: 01-2119475325-36	oxid vápenatý	<2,5	Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 EUH071 Specifický koncentrační limit: Skin Corr. 1C, H314; EUH071: C ≥ 50 % Skin Irrit. 2, H315: 10 % ≤ C < 50 % STOT SE 3, H335: 20 % ≤ C < 50 % Eye Dam. 1, H318: C ≥ 3 % Eye Irrit. 2, H319: 1 % ≤ C < 3 %	6
Index: 615-005-00-9 CAS: 101-68-8 ES: 202-966-0 Registrační číslo: 01-2119457014-47	4,4'-methylendifenyl-diisokyanát	0,1-<1,0	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 (dýchací cesty) (vdechování) Specifický koncentrační limit: Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3, H335: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5 %	1, 5, 6, 7
CAS: 1333-86-4 ES: 215-609-9	uhlíková čern	<0,5	není klasifikována jako nebezpečná	6
CAS: 1308-38-9 ES: 215-160-9 Registrační číslo: 01-2119433951-39	oxid chromitý	<0,5		6
ES: 915-687-0 Registrační číslo: 01-2119491304-40	reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4- piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6- pentamethyl-4-piperidylsebakátu	<0,1	Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	8

### Poznámky

- Poznámka C: Některé organické látky mohou být uvedeny na trh buď v určité isomerní formě, nebo jako směs několika isomerů. V tomto případě musí dodavatel na štítku uvést, zda je látka určitým isomerem nebo směsí isomerů.
- Poznámka V: Jestliže má být látka uvedena na trh jako vlákna (o průměru < 3 µm, délce > 5 µm a s poměrem délky k průměru ≥ 3:1) nebo jako částice látky splňující kritéria Světové zdravotnické organizace pro vlákna nebo jako částice s modifikovaným chemickým složením povrchu, jejich nebezpečné vlastnosti musí být vyhodnoceny v souladu s hlavou II tohoto nařízení pro posouzení, zda by se měla uplatnit vyšší kategorie (Carc. 1B nebo 1 A) a/nebo další cesty expozice (orální nebo dermální).
- Poznámka W: Bylo zjištěno, že nebezpečí karcinogenity této látky vzniká, když je vdechován respirabilní prach v množstvích, jež vedou k významnému zhoršení čistících mechanismů částic v plicích.

Účelem této poznámky je popsat specifický druh toxicity dané látky; nepředstavuje kritérium pro klasifikaci podle tohoto nařízení.

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření	04.03.2022	Číslo verze	2.1
Datum revize	15.12.2022		

- 4 Poznámka 10: Klasifikace jako karcinogen při vdechování se použije pouze na směsi ve formě prášku obsahujícího 1 % nebo více oxidu titaničitého, který je ve formě částic o aerodynamickém průměru  $\leq 10 \mu\text{m}$  nebo je v těchto částicích obsažen.
- 5 Poznámka 2: Uvedená koncentrace isokyanátů je vyjádřena v hmotnostních procentech volného monomeru vztahených k celkové hmotnosti směsi.
- 6 Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.
- 7 Použití látky je omezeno v příloze XVII nařízení REACH
- 8 Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály - UVCB.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc****4.1. Popis první pomoci**

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

**Při vdechnutí**

Okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte postiženého proti prochlazení. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky.

**Při styku s kůží**

Odložte potřísněný oděv. Omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít i mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění kůže.

**Při zasažení očí**

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Výplach provádějte nejméně 10 minut.

**Při požití**

Vypláchněte ústa čistou vodou. V případě obtíží vyhledejte lékaře.

**4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky****Při vdechnutí**

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

**Při styku s kůží**

Neočekávají se.

**Při zasažení očí**

Neočekávají se.

**Při požití**

Podráždění, nevolnost.

**4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Léčba symptomatická.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru****5.1. Hasiva****Vhodná hasiva**

Pěna odolná alkoholu, oxid uhličitý, prášek.

**Nevhodná hasiva**

Voda - plný proud.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého, oxidů dusíku ev. stop kyanovodíku, isokyanátů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Nevdechujte zplodiny hoření. Použijte samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek. Uzavřené nádoby s produktem v blízkosti požáru chlaďte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

## Klempířský tmel

Datum vytvoření	04.03.2022	Číslo verze	2.1
Datum revize	15.12.2022		

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Zajistěte dostatečné větrání.

#### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod. Nepřipusťte vniknutí do kanalizace.

#### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zvulkanizovaný produkt seškrábněte. Nevulkanizovaný produkt pokryjte vhodným absorbujícím materiálem (písek, křemelina, zemina, univerzální absorbenty). Shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody.

#### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíly 7, 8 a 13.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Zabraňte překročení nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.

#### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
310 ml	tuba	ALU

#### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz technický list produktu.

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

#### 8.1. Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

#### Česká republika

#### Nařízení vlády 41/2020 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočet na ppm	Poznámka
prach PVC (CAS: 9002-86-2)	PELc	5,0 mg/m³		
oxidy železa (oxid železnato-železitý) (CAS: 1317-61-9)	PELc	10,0 mg/m³		
oxidy železa (oxid železitý) (CAS: 1309-37-1)	PELc	10,0 mg/m³		
oxidy železa (CAS: 1309-37-1)	PELc	10 mg/m³		
saze (CAS: 1333-86-4)	PELc	2,0 mg/m³		
saze komínové (CAS: 1333-86-4)	PELc	2,0 mg/m³		
amorfní uhlík (Carbon black) (CAS: 1333-86-4)	PELc	10 mg/m³		
chrom a nerozpustné sloučeniny chromu (II, III) (oxid chromitý) (CAS: 1308-38-9)	PEL	0,5 mg/m³		dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže, vdechovatelná frakce aerosolu, Jako Cr
	NPK-P	1,5 mg/m³		

## Klempířský tmel

Datum vytvoření

04.03.2022

Datum revize

15.12.2022

Číslo verze

2.1

### Česká republika

### Nařízení vlády č. 195/2021 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočet na ppm	Poznámka
oxid vápenatý (CAS: 1305-78-8)	PEL	1 mg/m <sup>3</sup>		dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže, respirabilní frakce aerosolu
	NPK-P	4 mg/m <sup>3</sup>		
4,4'-methylendifenyl-diisokyanát (CAS: 101-68-8)	PEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>		dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže, látka má senzibilizační účinek
	NPK-P	0,1 mg/m <sup>3</sup>		
Chrom a nerozpustné sloučeniny chromu (II,III) (CAS: 1308-38-9)	PEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>		dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže, vdechovatelná frakce aerosolu, Jako Cr
	NPK-P	1,5 mg/m <sup>3</sup>		

### Evropská unie

### Směrnice Komise (EU) 2017/164

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
oxid vápenatý (CAS: 1305-78-8)	OEL 8 hodin	1 mg/m <sup>3</sup>	Respirabilní frakce.
	OEL 15 minut	4 mg/m <sup>3</sup>	

### DNEL

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		
Pracovníci	Inhalačně	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		
Pracovníci	Inhalačně	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		
Pracovníci	Inhalačně	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		
Pracovníci	Dermálně	50 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové		
Pracovníci	Dermálně	28,7 mg/cm <sup>2</sup>	Akutní účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	0,025 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		
Spotřebitelé	Inhalačně	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		
Spotřebitelé	Inhalačně	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		
Spotřebitelé	Dermálně	25 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové		
Spotřebitelé	Dermálně	17,2 mg/cm <sup>2</sup>	Akutní účinky místní		
Spotřebitelé	Orálně	20 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové		

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022

Číslo verze 2.1

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	221 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		
Pracovníci	Inhalačně	442 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		
Pracovníci	Inhalačně	221 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		
Pracovníci	Inhalačně	442 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		
Pracovníci	Dermálně	212 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		
Spotřebitelé	Inhalačně	65,3 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		
Spotřebitelé	Inhalačně	260 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		
Spotřebitelé	Inhalačně	65,3 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	260 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		
Spotřebitelé	Dermálně	125 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		
Spotřebitelé	Orálně	12,5 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		

### PNEC

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	1 mg/l		
Mořská voda	0,1 mg/l		
Voda (občasný únik)	10 mg/l		
Mikroorganismy v čističkách odpadních vod	1 mg/l		
Půda (zemědělská)	1 mg/kg sušiny půdy		

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,327 mg/l		
Voda (občasný únik)	0,327 mg/l		
Mořská voda	0,327 mg/l		
Mikroorganismy v čističkách odpadních vod	6,58 mg/l		
Sladkovodní sedimenty	12,46 mg/kg sušiny sedimentu		
Mořské sedimenty	12,46 mg/kg sušiny sedimentu		
Půda (zemědělská)	2,31 mg/kg sušiny půdy		

### 8.2. Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci. Zajistěte dostatečné větrání. Zamezte styku s očima a kůží. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

#### Ochrana očí a obličeje

Není nutná.

#### Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření	04.03.2022	Číslo verze	2.1
Datum revize	15.12.2022		

**Ochrana dýchacích cest**

V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. Polomaska s filtrem proti organickým parám event. izolační dýchací přístroj při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

**Tepelné nebezpečí**

Neuvedeno.

**Omezování expozice životního prostředí**

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

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

Skupenství	pevné
Barva	bílá, černá, hnědá, šedá
Zápach	charakteristický
Bod tání/bod tuhnutí	údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	137 °C
Hořlavost	neaplikovatelné
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
dolní	0,6 %
horní	8,0 %
Bod vzplanutí	>70 °C
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	nerozpustné (ve vodě)
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	nerozpustná
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	údaj není k dispozici
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,16 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
Forma	pasta

**9.2. Další informace**

Oxidační vlastnosti	nemá oxidační vlastnosti
Teplota vznícení	>200 °C
Výbušné vlastnosti	není výbušná

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

**10.2. Chemická stabilita**

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Reakce s alkoholem, aminy, kyselinami a louhy. Reakcí s vodou produkt napěňuje a vyvíjí se oxid uhličitý. V uzavřených obalech nebezpečí vzniku vysokého tlaku.

**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Za normálního způsobu použití je směs stabilní, k rozkladu nedochází.

**10.5. Neslučitelné materiály**

Údaje nejsou k dispozici.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Viz bod 5.2.



## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022 Číslo verze 2.1

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Toxikologické údaje pro směs v přehledu níže.

##### Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		>2000 mg/kg		Krysa		
Dermálně	LD50		>2000 mg/kg		Králík		
Inhalačně	LC0	OECD 403	2,34 mg/m³		Krysa		
Inhalačně	LC50		0,368 mg/l		Potkan		

Klempířský tmel

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	ATE		>5000 mg/kg				Výpočet hodnoty
Dermálně	ATE		>5000 mg/kg				Výpočet hodnoty
Inhalačně (páry)	ATE		>50 mg/l	4 hod			Výpočet hodnoty

oxid titaničitý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		>10000 mg/kg		Potkan		
Dermálně	LD50		>10000 mg/kg		Králík		
Inhalačně	LC50		>6,82 mg/l	4 hod	Potkan		

oxid vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		>2500 mg/kg		Potkan		

oxid železnato-železitý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		3700 mg/kg				
Dermálně	LD50		3100 mg/kg				

polyvinylchlorid

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		>5000 mg/kg				Odhadovaná hodnota
Dermálně	LD50		>5000 mg/kg				Odhadovaná hodnota

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		3125 mg/kg		Potkan		
Dermálně	LD50		2000-5000 mg/kg				Odhadovaná hodnota

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		3523 mg/kg		Potkan		
Dermálně	LD50		>4200 mg/kg		Králík		

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022 Číslo verze 2.1

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Inhalačně	LC50		29 mg/l		Potkan		

uhlíková čern

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		>8000 mg/kg		Potkan		
Dermálně	LD50		>3000 mg/kg		Králík		

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Orálně	LD50		>5000 mg/kg		Potkan		
Dermálně	LD50		>5000 mg/kg		Králík		
Inhalačně (páry)	LC50		20-50 mg/l				Odhadovaná hodnota

### Žíravost / dráždivost pro kůži

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Dráždí		

oxid titaničitý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

oxid vápenatý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Žíravý		Člověk

oxid železnato-železitý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Slabě dráždí		Králík

uhlíková čern

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Slabě dráždí		Králík

## Klempířský tmel

Datum vytvoření

04.03.2022

Datum revize

15.12.2022

Číslo verze

2.1

### Vážné poškození očí / podráždění očí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Silně dráždí		

oxid titaničitý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

oxid vápenatý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Žravý		Králík

oxid železnato-železitý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Slabě dráždí		Králík

uhlíková čern

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Slabě dráždí		Králík

### Senzibilizace

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Dermálně	Senzibilizující		Morče	

### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

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

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Senzibilizující			

oxid titaničitý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Není senzibilizující		Člověk	

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Nezpůsobuje senzibilizaci		Morče (Cavia aperea f. porcellus)	

## Klempířský tmel

Datum vytvoření

04.03.2022

Datum revize

15.12.2022

Číslo verze

2.1

### Mutagenita

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro&in vivo

### Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

oxid titaničitý

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro&in vivo

oxid vápenatý

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro

oxid železnato-železitý

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro

polyvinylchlorid

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro
					existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro

uhlíková čern

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro
					in vivo existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní					in vitro/in vivo

## Klempířský tmel

Datum vytvoření

04.03.2022

Datum revize

15.12.2022

Číslo verze

2.1

### Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně				Potkan		existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

oxid titaničitý

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně			Karcinogenní	Potkan		

oxid železnato-železitý

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně				Člověk		existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
				Člověk		existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci
Dermálně			Není karcinogenní	Potkan		
Orálně			Není karcinogenní			

uhlíková čern

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermálně			Není karcinogenní	Myš		
Orálně			Není karcinogenní	Myš		
Inhalačně			Karcinogenní	Potkan		

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
			Není karcinogenní			

### Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Účinek	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Vývojová toxicita			Negativní	Potkan		inhalačně

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022 Číslo verze 2.1

polyvinylchlorid

Účinek	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
			Negativní	Myš	F	během těhotenství vývoj plodu

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Účinek	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
			Negativní	Člověk		
Vývojová toxicita			Negativní	Myš		inhalačně

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Účinek	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
			Negativní	Potkan	F/M	1 generace

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně					Nejasný			může způsobit podráždění dýchacích cest

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LOAEL	6,3 mg/l	8 hod	Sluchové orgány	Způsobuje poškození	Potkan		
Inhalačně				Nervový systém	Ospalost, Závratě	Člověk		
Orálně				Nervový systém	Ospalost, Závratě	Člověk		
Inhalačně				Plíce	Dráždí	Člověk		existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LOAEL	0,004 mg/l	13 týden		Způsobuje poškození	Potkan		

## Klempířský tmel

Datum vytvoření

04.03.2022

Datum revize

15.12.2022

Číslo verze

2.1

oxid titaničitý

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LOAEL	0,01 mg/l	2 rok	Plíce		Potkan		existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

polyvinylchlorid

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEL	0,013 mg/l	22 měsíc	Plíce	Negativní			během těhotenství vývoj plodu

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LOAEL	0,4 mg/l	4 týden	Nervový systém	Způsobuje poškození	Potkan		
Inhalačně	LOAEL	7,8 mg/l	5 den	Sluchové orgány	Způsobuje poškození	Potkan		
Inhalačně	NOAEL	3,5 mg/l	13 týden	Endokrinní systém	Negativní			

### Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Další údaje

Vdechování par rozpouštědel nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek vznik akutní inhalační otravy, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

Směs neobsahuje látky narušující činnosti endokrinního systému.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

#### Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50	OECD 203	>1000 mg/l	96 hod	Ryby (Branchydanio rerio)		
EC50		>1000 mg/l	24 hod	Dafnie (Daphnia magna)		
EC50	OECD 201	≥1640 mg/l	72 hod	Řasy (Desmodesmus subspicatus)		
EC50		>100 mg/l	3 hod	Bakterie	Aktivovaný kal	

oxid titaničitý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		>100 mg/l	96 hod	Ryby (Pimephales promelas)		

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022 Číslo verze 2.1

### oxid titaničitý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC50		>100 mg/l	48 hod	Dafnie		
EC50		>10000 mg/l	72 hod	Řasy		rozsivky
NOEC		5600 mg/l	72 hod	Řasy		rozsivky

### oxid vápenatý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		1,070 mg/l	96 hod	Ryby (Carp)		

### oxid železitý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		>1000 mg/l	48 hod	Ryby (Leuciscus idus)		

### oxid železnato-železitý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC50		>50000 mg/kg	48 hod	Dafnie		
EC50		>50000 mg/kg	72 hod	Řasy		
EC0		>50000 mg/kg	72 hod	Řasy		
EC50		>50000 mg/kg	6 hod	Bakterie		

### reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		0,9 mg/l	96 hod	Ryby		
EC50		1,68 mg/l	72 hod	Řasy		
IC50		≥100 mg/l	3 hod	Bakterie	Aktivovaný kal	
NOEC		0,22 mg/l	72 hod	Řasy		

### reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		2,6 mg/l	96 hod	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		
IC50		1 mg/l	24 hod	Dafnie		
EC50		11,3 mg/l	73 hod	Řasy		

### uhlíková čern

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC50		≥100 mg/kg	3 hod	Bakterie	Aktivovaný kal	

### uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LL 50		>1000 mg/l	96 hod	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		
EL 50		>1000 mg/l	48 hod	Dafnie		
EL 50		>1000 mg/l	72 hod	Řasy		
NOEL		1000 mg/l	72 hod	Řasy		



## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022

Číslo verze 2.1

### Chronická toxicita

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC	10 mg/l	21 den	Dafnie	

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC	1 mg/l	21 den	Dafnie	

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC	>1,3 mg/l	56 den	Ryby (Oncorhynchus mykiss)	
NOEC	0,96 mg/l	72 den	Dafnie	
NOEC	0,44 mg/l	73 hod	Řasy	

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

#### Biologická odbouratelnost

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Stanovení hodnoty	Výsledek
		0 %	28 den			Není biologicky odbouratelný

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Stanovení hodnoty	Výsledek
	OECD 301F	38 %	28 den			Nesnadno biologicky odbouratelný

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Stanovení hodnoty	Výsledek
BOD	OECD 301F	98 %	28 den		Experimentálně	Snadno biologicky odbouratelný

uhlovodíky C11-C14, n-alkany, isoalkany, cyklické, < 2% aromátů

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Stanovení hodnoty	Výsledek
BOD	OECD 301F	69 %	28 den		Experimentálně	Snadno biologicky odbouratelný

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Stanovení hodnoty
BCF	OECD 305	200	28 den	Ryby (Carp)			

oxid titaničitý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Stanovení hodnoty
BCF		9,6	42 den				

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Stanovení hodnoty
BCF		31,4	56 den	Ryby (Carp)			

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022

Číslo verze 2.1

reakční směs ethylbenzenu a xylenu

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Stanovení hodnoty
BCF	OECD 301F	25,9		Ryby (Oncorhynchus mykiss)			Experimentálně

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

### 12.4. Mobilita v půdě

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Hodnota	Prostředí	Teplota
	0,0229 Pa.m <sup>3</sup> /mol		

reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu

Parametr	Hodnota	Prostředí	Teplota
Koc	200000000 ml/kg		

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Směs neobsahuje látky narušující činnosti endokrinního systému.

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

neuvečeno

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařízení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

#### Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

#### Kód druhu odpadu

08 04 09 Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky \*

(\*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

nepodléhá předpisům o přepravě

### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

není relevantní

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

není relevantní

### 14.4. Obalová skupina

není relevantní

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

není relevantní

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

neuvečeno

## Klempířský tmel

Datum vytvoření	04.03.2022		
Datum revize	15.12.2022	Číslo verze	2.1

### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 190/2018 Sb., kterou se mění vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění.

#### Omezení podle Přílohy XVII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
56	<p>1. Nesmí být uveden na trh po 27. prosinci 2010 jako složka směsí v koncentraci 0,1 % hmotnostních MDI nebo vyšší pro prodej široké veřejnosti, pokud dodavatelé před uvedením na trh nezajistí, aby balení:</p> <p>a) obsahovalo ochranné rukavice, které splňují požadavky směrnice Rady 89/686/EHS (*****);</p> <p>b) bylo viditelně, čitelně a nesmazatelně označeno, jak je uvedeno níže, aniž jsou dotčeny ostatní právní předpisy Společenství o klasifikaci, balení a označování látek a směsí:</p> <p>„— U osob, u nichž se projevuje zvýšená citlivost na diisokyanáty, se mohou při použití tohoto výrobku vyskytnout alergické reakce.</p> <p>— Osoby, které trpí astmatem, ekzémy nebo kožními problémy, by se měly vyhnout kontaktu s tímto výrobkem, včetně dermálního kontaktu.</p> <p>— 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).“</p> <p>2. Odchylně se odst. 1 písm. a) nevztahuje na termoplastická lepidla.</p>
74	<p>1. Nesmí se používat jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití po dni 24. srpna 2023, pokud:</p> <p>a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo</p> <p>b) zaměstnavatel nebo osoba samostatně výdělečně činná nezajistí, aby průmysloví nebo profesionální uživatelé před použitím látky nebo směsi úspěšně absolvovali odbornou přípravu o bezpečném používání diisokyanátů.</p> <p>2. Nesmí se uvádět na trh jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití po dni 24. srpna 2023, pokud:</p> <p>a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo</p> <p>b) dodavatel nezajistí, aby příjemce látky (látek) nebo směsi (směsí) dostal informace o požadavcích uvedených v bodě 1 písm. b), a na obalu není uvedeno následující prohlášení způsobem, který se viditelně odlišuje od ostatních informací na štítku: „Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.“</p> <p>3. Pro účely této položky se pojmem „průmysloví a profesionální uživatelé“ rozumí jakýkoli pracovník či osoba samostatně výdělečně činná manipulující s diisokyanáty samostatně, jakožto složkami jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití nebo dohlížející na tyto úkoly.</p> <p>4. Odborná příprava uvedená v bodě 1 písm. b) zahrnuje pokyny ke kontrole dermální a inhalační expozice diisokyanátům na pracovišti, aniž je dotčena jakákoli vnitrostátní limitní hodnota expozice na pracovišti nebo jiná vhodná opatření k řízení rizik na vnitrostátní úrovni. Tuto odbornou přípravu provádí</p>

## Klempířský tmel

Datum vytvoření

04.03.2022

Datum revize

15.12.2022

Číslo verze

2.1

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	<p>odborník na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s odbornou způsobilostí získanou příslušným odborným vzděláváním. Tato odborná příprava musí zahrnovat alespoň:</p> <p>a) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a) pro veškeré průmyslové a profesionální použití;</p> <p>b) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a) a b) pro následující použití:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— manipulace s otevřenými směsmi při teplotě okolí (včetně pěnových tunelů),</li> <li>— stříkání ve větrané kabině,</li> <li>— aplikace válečkem,</li> <li>— aplikace štětcem,</li> <li>— aplikace máčením a poléváním,</li> <li>— mechanické následné zpracování (např. řezání) ne zcela ošetřených vychladlých předmětů,</li> <li>— čištění a odpad,</li> <li>— jakékoli jiné použití s podobnou expozicí dermální a/nebo inhalační cestou;</li> </ul> <p>c) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a), b) a c) pro následující použití:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— nakládání s neúplně ošetřenými předměty (např. čerstvě ošetřenými, ještě teplými),</li> <li>— aplikace ve slévárnictví,</li> <li>— údržba a opravy, které vyžadují přístup k vybavení,</li> <li>— otevřené zpracování teplých nebo horkých přípravků (&gt; 45 °C),</li> <li>— stříkání v otevřeném prostoru, s omezenou nebo pouze přírodní ventilací (zahrnuje velké průmyslové haly), a vysoce energetické stříkání (např. pěny, elastomery)</li> <li>— a jakékoli jiné použití s podobnou expozicí dermální a/nebo inhalační cestou.</li> </ul> <p>5. Prvky odborné přípravy:</p> <p>a) obecná odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— chemie diisokyanátů,</li> <li>— nebezpečí toxicity (včetně akutní toxicity),</li> <li>— expozice diisokyanátům,</li> <li>— limitních hodnot expozice na pracovišti,</li> <li>— způsobu, jakým se může senzibilizace vyvíjet,</li> <li>— zápachu jakožto indikace nebezpečí,</li> <li>— významu volatility jakožto rizika,</li> <li>— viskozity, teploty a molekulové hmotnosti diisokyanátů,</li> <li>— osobní hygieny,</li> <li>— potřebných osobních ochranných prostředků, včetně praktických instrukcí pro jejich správné použití, a jejich omezení,</li> <li>— rizika dermálního kontaktu a inhalační expozice,</li> <li>— rizika ve vztahu k použitému postupu aplikace,</li> <li>— režimu ochrany kůže a dýchacích cest,</li> <li>— ventilace,</li> <li>— čištění, úniků, údržby,</li> <li>— odstraňování prázdných obalů,</li> <li>— ochrany ostatních přítomných osob,</li> <li>— určení kritických fází nakládání,</li> <li>— (případně) zvláštních vnitrostátních systémů kódování,</li> <li>— bezpečnosti na základě chování,</li> <li>— osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno;</li> </ul> <p>b) středně pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— dalších aspektů na základě chování,</li> <li>— údržby,</li> <li>— řízení změn,</li> <li>— vyhodnocení stávajících bezpečnostních pokynů,</li> <li>— rizika ve vztahu k použitému postupu aplikace,</li> <li>— osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno;</li> </ul> <p>c) pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— veškerých dalších osvědčení potřebných pro specifická použití, na něž se vztahuje,</li> <li>— stříkání mimo postřikovací kabinu,</li> <li>— otevřeného zpracování horkých nebo teplých přípravků (&gt; 45 °C),</li> <li>— osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno.</li> </ul> <p>6. Školení musí být v souladu s ustanoveními členského státu, v němž průmysloví nebo profesionální uživatelé působí. Členské státy mohou zavést nebo nadále uplatňovat své vlastní vnitrostátní požadavky pro používání této látky (těchto látek) či směsi (směsí), pokud jsou splněny minimální požadavky stanovené v bodech 4 a 5.</p>

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 04.03.2022  
Datum revize 15.12.2022

Číslo verze 2.1

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	<p>7. Dodavatel uvedený v bodě 2 písm. b) zajistí, aby příjemci byly poskytnuty vzdělávací materiály a kurzy podle bodů 4 a 5 v úředním jazyce (úředních jazycích) členského státu (členských států), v nichž se látka (látky) nebo směs (směsi) dodávají. Školení zohlední rovněž specifickou dodávaného produktu, včetně složení, balení a designu.</p> <p>8. Zaměstnavatel nebo osoba samostatně výdělečně činná doloží úspěšné absolvování odborné přípravy uvedené v bodech 4 a 5. Odborná příprava se obnovuje nejméně každých pět let.</p> <p>9. Členské státy zahrnou do svých zpráv podle čl. 117 odst. 1 následující informace:</p> <p>a) veškeré stanovené požadavky na odbornou přípravu a jiná opatření pro řízení rizik související s průmyslovým a profesionálním používáním diisokyanátů stanovená ve vnitrostátním právu;</p> <p>b) počet evidovaných a potvrzených případů astmatu a respiračních a dermatálních onemocnění z povolání v souvislosti s diisokyanáty;</p> <p>c) vnitrostátní limitní hodnoty expozice pro diisokyanáty, pokud existují;</p> <p>d) informace o činnostech v oblasti prosazování práva v souvislosti s tímto omezením.</p> <p>10. Toto omezení se použije, aniž jsou dotčeny jiné právní předpisy Unie týkající se ochrany bezpečnosti a zdraví pracovníků na pracovišti.</p>

### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno (směs).

### ODDÍL 16: Další informace

#### Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
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 při vdechování.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H373	Může způsobit poškození dýchacích cest při prodloužené nebo opakované expozici při vdechování.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H410	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H312+H332	Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.

#### Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P261	Zamezte vdechování par.
P304+P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P342+P311	Při dýchacích potížích: Volejte lékaře.
P501	Odstraňte obsah/obal podle platných předpisů.

#### Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH204	Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
EUH208	Obsahuje reakční směs bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebakátu a methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebakátu. Může vyvolat alergickou reakci.
EUH212	Pozor! Při použití se může vytvářet nebezpečný respirabilní prach. Nevdechujte prach.
EUH066	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
EUH071	Způsobuje poleptání dýchacích cest.

#### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

## Klempířský tmel

Datum vytvoření	04.03.2022	Číslo verze	2.1
Datum revize	15.12.2022		

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1.  
Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

### Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EC50	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EL50	Účinná úroveň pro 50 % testovaných organismů
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC50	Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC50	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD50	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LL50	Smrtelné zatížení pro 50 % testovaných organismů
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NOEL	Hodnota dávky bez pozorovaného účinku
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
Acute Tox.	Akutní toxicita
Aquatic Acute	Nebezpečný pro vodní prostředí (akutně)
Aquatic Chronic	Nebezpečný pro vodní prostředí (chronicky)
Asp. Tox.	Nebezpečnost při vdechnutí
Carc.	Karcinogenita
Eye Dam.	Vážné poškození očí
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Flam. Liq.	Hořlavá kapalina

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření	04.03.2022		
Datum revize	15.12.2022	Číslo verze	2.1

Resp. Sens.	Senzibilizace dýchacích cest
Skin Corr.	Žíravost pro kůži
Skin Irrit.	Dráždivost pro kůži
Skin Sens.	Senzibilizace kůže
STOT RE	Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

**Pokyny pro školení**

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

**Doporučená omezení použití**

neuveďeno

**Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

**Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)**

Verze 2.1 nahrazuje verzi 2.0 BL z 04.03.2022. Změny byly provedeny v oddílech 1, 2, 3, 7, 9, 13.

**Další údaje**

Údaje převzaté z bezpečnostního listu výrobce/dodavatele.

**Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.