

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

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

- 1.1. Identifikátor výrobku** Klempířský tmel  
Látka / směs směs  
Číslo neuvedeno
- 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)  
**Nedoporučená použití směsi**  
Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.
- 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**  
**Dodavatel**  
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  
E-mail reach@donauchem.cz  
Adresa www stránek www.donauchem.cz  
**Osoba odpovědná za bezpečnostní list**  
Jméno DONAUCHEM s.r.o.  
E-mail reach@donauchem.cz
- 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**  
Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba)  
+420 224 91 92 93, 224 915 402.

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**

- 2.1. Klasifikace látky nebo směsi**  
**Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008**  
Směs není klasifikovaná jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008.  
**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky**  
Nejsou známy.  
**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí**  
Nejsou známy.
- 2.2. Prvky označení**  
**Signální slovo**  
žádné  
**Doplňující informace**  
EUH204 Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.  
EUH210 Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.  
EUH211 Pozor! Při postřiku se mohou vytvářet nebezpečné respirabilní kapičky. Nevdechujte aerosoly nebo mlhu.
- 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. Neobsahuje složky PMT/vPvM.

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

#### 3.2. Směsi

##### Chemická charakteristika

Směs níže uvedených látek s jinými, jejichž uvedení v BL není nutné.

**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.
Index: 601-022-00-9 CAS: 1330-20-7 ES: 215-535-7 Registrační číslo: 01-2119488216-32	xylen	1-5	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 (sluchové ústrojí) Aquatic Chronic 3, H412 Specifický koncentrační limit: ATE Dermálně = 1100 mg/kg TH ATE Inhalačně (páry) = 11 mg/l	1, 6, 7, 9
Index: 022-006-00-2 CAS: 13463-67-7 ES: 236-675-5 Registrační číslo: 01-2119489379-17	oxid titaničitý	<2,5	Carc. 2, H351 (vdechování)	2, 3, 4
CAS: 2530-83-8 ES: 219-784-2 Registrační číslo: 01-2119513212-58	[3-(2,3-epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan	<0,5	Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412	
Index: 615-005-00-9 CAS: 101-68-8 ES: 202-966-0 Registrační číslo: 01-2119457014-47	4,4'-methylendifenyl-diisokyanát	<0,1	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 % Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3, H335: C ≥ 5 %	1, 5, 6, 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 1A) 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.

- 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 ≤ 10 μm nebo je v těchto částicích obsažen.
- Poznámka 2: Uvedená koncentrace isokyanátů je vyjádřena v hmotnostních procentech volného monomeru vztahených k celkové hmotnosti směsi.
- Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

- 7 Látka, pro niž existují biologické mezní hodnoty.
- 8 Použití látky je omezeno v příloze XVII nařízení REACH
- 9 Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály - UVCB.

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti 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.

**Při styku s kůží**

Odložte potřísněný oděv.

**Při zasažení očí**

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

**Při požití**

Vypláchněte ústa čistou vodou. V případě obtíží vyhledejte lékaře.

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

Neočekávají se.

**Při styku s kůží**

Obsahuje senzibilizující složky (viz oddíl 3). Může vyvolat alergickou reakci.

**Při zasažení očí**

Neočekávají se.

**Při požití**

Neočekávají se.

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

Léčba symptomatická.

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

Hasiva přizpůsobte okolí požáru.

**Nevhodná hasiva**

Neurčeno.

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

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhlíkatého a dalších toxických plynů. 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 chladte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

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

Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8.

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

**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.

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíly 7, 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opaření 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. 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 č. 20/2025 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
difenylmethan-4,4'-diisokyanát (CAS: 101-68-8)	PEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	NPK-P	0,1 mg/m <sup>3</sup>

Poznámky

Dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže.

U látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky.

Látka má senzibilizační účinek.

#### Česká republika

Nařízení vlády č. 20/2025 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
Xylen technická směs isomerů a všechny isomery (CAS: 1330-20-7)	PEL	200 mg/m <sup>3</sup>
	PEL	45,33 ppm
	NPK-P	400 mg/m <sup>3</sup>
	NPK-P	90,66 ppm

Poznámky

Při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůže.

Dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže.

#### Evropská unie

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/869

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
Diisokyanáty (CAS: 101-68-8)	OEL 8 hodin	10 µg/m <sup>3</sup>
	OEL 15 minut	20 µg/m <sup>3</sup>

Poznámky

Látka může způsobit senzibilizaci kůže a dýchacích cest.

Jako NCO.

#### Evropská unie

Směrnice Komise 2000/39/ES

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
xylen (CAS: 1330-20-7)	OEL 8 hodin	221 mg/m <sup>3</sup>
	OEL 8 hodin	50 ppm
	OEL 15 minut	442 mg/m <sup>3</sup>
	OEL 15 minut	100 ppm

Poznámky

Kůže.

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

**Biologické mezní hodnoty**

Česká republika

Vyhláška č. 107/2013 Sb.

Název	Parametr	Hodnota	Zkoušený materiál	Okamžik odběru vzorku
Xyleny (CAS: 1330-20-7)	Methylhippurové kyseliny	1400 mg/g kreatininu	Moč	Konec směny
		820 μmol/mmol kreatininu		

**DNEL**

<b>4,4'-methylendifenyl-diisokyanát</b>			
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek
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

<b>xylen</b>			
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek
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**

<b>4,4'-methylendifenyl-diisokyanát</b>	
Cesta expozice	Hodnota
Sladkovodní prostředí	1 mg/l
Mořská voda	0,1 mg/l
Voda (občasný únik)	10 mg/l
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	1 mg/l
Půda (zemědělská)	1 mg/kg sušiny půdy

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

xylen	
Cesta expozice	Hodnota
Sladkovodní prostředí	0,327 mg/l
Voda (občasný únik)	0,327 mg/l
Mořská voda	0,327 mg/l
Mikroorganismy v systémech čištění 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

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 dlouhodobém nebo opakovaném kontaktu používejte ochranné rukavice.

#### Ochrana 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	kapalné
Barva	šedá
Zápach	charakteristický
Bod tání/bod tuhnutí	údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	údaj není k dispozici
Hořlavost	údaj není k dispozici
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	údaj není k dispozici
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	údaj není k dispozici
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	údaj není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmicná hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	údaj není k dispozici
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,05-1,1 g/cm <sup>3</sup>
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici
Forma	krém / pasta

### 9.2. Další informace

neuvedeno

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

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

neuvedeno

**10.2. Chemická stabilita**

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Nejsou známy.

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

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

**10.5. Neslučitelné materiály**

Chraňte před silnými kyselinami, zásadami a oxidačními činidly.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**
**11.1. Informace o řídicích nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**

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. Pro směs nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

**Akutní toxicita**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

<b>[3-(2,3-epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan</b>						
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD50	OECD 401	8025 mg/kg		Potkan	F/M
Dermálně	LD50	OECD 402	4248 mg/kg		Králík	M
Orálně	LC50	OECD 403	5300 mg/m <sup>3</sup> vzduchu	4 hodiny	Potkan	F/M

<b>4,4'-methylendifenyl-diisokyanát</b>						
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD50		>2000 mg/kg		Krysa	
Dermálně	LD50		>2000 mg/kg		Králík	
Inhalačně	LC0	OECD 403	2,34 mg/m <sup>3</sup>		Krysa	
Inhalačně	LC50		368 mg/m <sup>3</sup> vzduchu	4 hodiny	Potkan	

<b>oxid titaničitý</b>						
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD50		>10000 mg/kg		Potkan	
Dermálně	LD50		>10000 mg/kg		Králík	
Inhalačně	LC50		>6,82 mg/l	4 hodiny	Potkan	

<b>xylen</b>						
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD50		3523 mg/kg		Potkan	
Dermálně	LD50		12126 mg/kg		Králík	
Inhalačně	LC50		27124 mg/m <sup>3</sup>		Potkan	
Dermálně	ATE		1100 mg/kg TH			
Inhalačně (páry)	ATE		11 mg/l			

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

**Žíravost / dráždivost pro kůži**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát			
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Dráždí		

oxid titaničitý			
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát			
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Silně dráždí		

oxid titaničitý			
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		Králík

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát				
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Senzibilizující			

oxid titaničitý				
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Není senzibilizující		Člověk	

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

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

**Karcinogenita**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Klasifikace oxidu titaničitého není zohledněna z důvodu formy produktu (nejedná se o prášek).

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát						
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně				Potkan		existují pozitivní údaje ovšem nedostatečné pro klasifikaci

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

oxid titaničitý						
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně			Karcinogenní	Potkan		

**Toxicita pro reprodukci**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát						
Účinek	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Vývojová toxicita			Negativní	Potkan		inhalačně

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát						
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně			Nejasný			může způsobit podráždění dýchacích cest

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi 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 týdnů		Způsobuje poškození	Potkan		

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

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

**11.2. Informace o další nebezpečnosti**
**Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému pro člověka.

**Další informace**

neuvedeno

**ODDÍL 12: Ekologické informace**
**12.1. Toxicita**

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

**Akutní toxicita**
**[3-(2,3-epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan**

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC50	EU C.1	45 mg/l	96 hodin	Ryby (Cyprinus carpio)	Sladká voda	Semi statický systém	
LC50		324 mg/l	48 hodin	Bezobratlí (Simocephalus vetulus)	Sladká voda	Statický systém	

**4,4'-methylendifenyl-diisokyanát**

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

**oxid titaničitý**

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC50		>100 mg/l	96 hodin	Ryby (Pimephales promelas)			
EC50		>100 mg/l	48 hodin	Dafnie			
EC50		>10000 mg/l	72 hodin	Řasy			rozsivky
NOEC		5600 mg/l	72 hodin	Řasy			rozsivky

**xylén**

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC50		2,6 mg/l		Ryby			p-xylén
LC50		1,0 mg/l		Dafnie			o-xylén
LC50		>1,3 mg/l		Ryby			xylén - směs isomerů

**Chronická toxicita**
**4,4'-methylendifenyl-diisokyanát**

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

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

**Biologická odbouratelnost**
**4,4'-methylendifenyl-diisokyanát**

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
		0 %	28 dní		Není biologicky odbouratelný	

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

xylen						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
BSK		57-80				g O <sub>2</sub> /g
	OECD 301F				Snadno biologicky odbouratelný	lit.

**12.3. Bioakumulační potenciál**

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát				
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh
BCF	OECD 305	200	28 dní	Ryby (Carp)

oxid titaničitý				
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh
BCF		9,6	42 dní	

xylen				
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh
Log Kow		3,12-3,20		

**12.4. Mobilita v půdě**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky PMT/vPvM.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát	
Parametr	Hodnota
	0,0229 Pa.m <sup>3</sup> /mol

xylen	
Parametr	Hodnota
	48-129

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky PBT/vPvB.

**12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému v životním prostředí.

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Neuvedeno.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**
**13.1. Metody nakládání s odpady**

Postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích 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. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

**Právní předpisy o odpadech**

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. 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. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

### 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**  
neuvedeno
- 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, 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. 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. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

**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 nerasmazatelně 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>

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

### 4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	<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. února 2022, 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 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 slévárství,</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> </ul>

## Klempířský tmel

Datum vytvoření 06.11.2025 Číslo verze 1.0

### 4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	<p>— osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno;</p> <p>c) pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p> <p>— veškerých dalších osvědčení potřebných pro specifická použití, na něž se vztahuje,</p> <p>— stříkání mimo postřikovací kabinu,</p> <p>— otevřeného zpracování horkých nebo teplých přípravků (&gt; 45 °C),</p> <p>— osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno.</p> <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> <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

EUH204	Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
EUH210	Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.
EUH211	Pozor! Při postřiku se mohou vytvářet nebezpečné respirabilní kapičky. Nevdechujte aerosoly nebo mlhu.
H226	Hořlavá kapalina a páry.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H312+H332	Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.
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 sluchového ústrojí při prodloužené nebo opakované expozici.
H373	Může způsobit poškození dýchacích cest při prodloužené nebo opakované expozici při vdechování.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

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

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

Acute Tox.	Akutní toxicita
ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
Aquatic Chronic	Nebezpečný pro vodní prostředí (chronicky)

## Klempířský tmel

Datum vytvoření	06.11.2025	Číslo verze	1.0
-----------------	------------	-------------	-----

Asp. Tox.	Nebezpečnost při vdechnutí
ATE	Odhad akutní toxicity
BCF	Biokoncentrační faktor
BSK	Biochemická spotřeba kyslíku
Carc.	Karcinogenita
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC50	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50 % populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Postupy při mimořádných událostech na lodích přepravujících nebezpečné zboží
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
Eye Dam.	Vážné poškození očí
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Flam. Liq.	Hořlavá kapalina
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC0	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 0% populace
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
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanól-voda rozdělovací koeficient
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
PMT	Perzistentní, mobilní a toxická
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
Resp. Sens.	Senzibilizace dýchacích cest
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
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
UN číslo	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
vPvM	Vysoce perzistentní a vysoce mobilní

### Pokyny pro školení

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

### Doporučená omezení použití

neuveдено

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

**Klempířský tmel**

Datum vytvoření	06.11.2025	Číslo verze	1.0
-----------------	------------	-------------	-----

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 1.3 nahrazuje verzi 1.2 BL z 29.07.2025. Změny byly provedeny v oddílech 1, 7, 15 a 16.

**Další údaje**

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

**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.