

Revize 2 Datum vydání: 23. listopad 2006

**1. Označení látky/přípravku a identifikace výrobce****Název výrobku:** **Epotec PU Elastomerická membrána komp.B**

**Aplikace:** Součást systému Epotec PU pro podlahy parkovišť. Tvrdivlo B, izokyanátový komponent dvousložkové bezropouštědlové, pružné polyuretanové membrány pro přemostění prasklin. Pro aplikaci na asfalt, beton a podkladní vrstvy v kombinaci s příslušným základním nátěrem, k zajištění vysoce pružné vodotěsné membrány, obvykle používané pod plochou vystavenou opotřeбенí Epotec PU na podlahách parkovišť nebo dutinových podlahách.  
Po smíchání se produkt aplikuje za použití stěrky a/nebo válečku.  
Prepolymer na bázi aromatického polyizokyanátu.

**Výrobce:**

Techfloor s.r.o.

17.listopadu 454  
252 63 Roztoky  
Česká republikafax: +420 553/791311, 553 791321  
nouzové telefonní číslo:  
+420 553/791311, 553/791321

Identifikační číslo: 25350650

1.3 Nouzové telefonní číslo: Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1,  
128 21 Praha 2, telefon ( 24 hodin/den) 224 919 293, 224 915 402**2. Složení/informace o komponentech**

Chemický název	EINECS č.	CAS č.	% váhy	Symbole a R-věty
2,4-/2,6-toluen diizokyanát		26471-62-5	< 0,5	T+; R26. R36/37/38. R42/43. R52/53. R40 (Karcinogenní, kategorie 3).
Polyizokyanát		Tajné	< 10	Xi; R43.
Hexametylen-1, 6-diizokyanát	212-485-8	822-06-0	< 0,1	T; R23. R36/37/38. R42/43.

Viz oddíl 16 Další informace pro úplný text ohledně symbolů a R-vět.

**3. Označení rizik**

**Škodlivé při vdechnutí.** Toto riziko se nejčastěji vyskytuje při zahřátí produktu, jeho nastříkávání, použití v uzavřených nevětraných prostorech nebo pokud nejsou dodržovány správné postupy pro manipulaci.

**Může způsobit zcitlivění při styku s pokožkou.** Opakované a/nebo dlouhodobé vystavení účinkům může vyvolat alergickou reakci/zcitlivění. Po zcitlivění se u jednotlivců může vyskytnout alergická reakce pokaždé, když přijdou do styku s izokyanáty. Jedinci, kteří jsou citliví, mohou pociťovat sípot, tíhu na hrudníku a špatné dýchání. U citlivějších osob se může vyvinout hyper-reaktivní odezva i na minimální koncentrace izokyanátů.

Po smíchání báze s tvrdidlem začíná exotermická reakce (tj. vzniká teplo).  
Pokud se směs nenanese do 20 - 30 minut, může se objevit kouř.

**4. První pomoc**

**Vdechnutí** : Postiženého odvedte z místa postižení, udržujte jej v teple a klidu. Přivolejte lékařskou pomoc.  
Opožděné dostavení se potíží (těžkost dýchání, kašel, astma) jsou možné po prudkém vystavení účinkům.

**Kontakt s kůží** : Co nejdříve omyjte mýdlem a velkým množstvím vody nebo vhodným prostředkem čistícím pokožku.



Pokud podráždění trvá, vyhledejte lékařskou pomoc.

- Kontakt s očima** : Držte víčka od sebe a okamžitě vyplachujte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařskou pomoc.
- Požítí** : Pokud je osoba při vědomí, vymyjte ústa vodou. Nepolykejte výplach úst. Vyhledejte lékařskou pomoc.

## 5. Protipožární opatření

- Vhodné zhasivé prostředky** : Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), pěna, suchý prášek. Pro větší požáry by se měla použít vodní sprcha.
- Nevhodné zhasivé prostředky** : Vodní sprcha o velkém objemu.
- Zvláštní rizika při vystavení** : Hoření produkuje oxidy uhlíku, kyanovodík, oxidy dusíku a izokyanátové výpary.
- Zvláštní ochranné prostředky** : Používejte dýchací přístroj a ochranné oblečení.
- Další informace** : Zabraňte vniknutí kontaminované hasicí vody do půdy, odpadů, odtoků nebo vodních toků.

## 6. Opatření při havarijním úniku

- Osobní prevence** : Používejte ochranné prostředky, viz podrobnosti v Oddíle 8. Zajistěte dostatečné větrání.
- Prevence ve vztahu k životnímu prostředí** : Zabraňte dalšímu úniku nebo unikání a zabraňte vniknutí do odpadů, odtoků a vodních toků. Reakce s vodou produkuje oxid uhličitý a nerozpustný materiál, který by mohl odtoky odpady. Pokud ke vniknutí do odpadů dojde, spláchněte velkým množstvím vody.
- Je přestupek, pokud odpad vylijete do kanálu bez předchozího souhlasu příslušného úřadu. Ověřte, kam směřuje vybraný kanál. Pokud směřuje do vodního toku, ověřte, zda likvidace materiálu bude v souladu se souhlasem Agentury na ochranu přírody nebo SEPA. Pokud směřuje do kanalizace, ověřte souhlas vydaný správcem kanalizace.
- Pokud spláchnutí materiálu do kanálu poruší podmínku souhlasu, likvidujte jej jinak. Ujistěte se, zda likvidační zařízení má licenci na přijímání takového typu odpadu.
- Postup pro čištění** : Nasakujte za použití inertního absorpčního prostředku (např. písek, piliny) provlhčeného vodou k urychlení procesu. Nechte materiál reagovat po dobu 30 minut. Seberte do vhodného otevřeného kontejneru a nechte jej otevřený po dobu nejméně 24 hodin (z důvodu uvolňování oxidu uhličitého) a uchovávejte ve vlhku na bezpečném, dobře větraném místě. Likvidujte ve shodě s oddílem 13. Oblast omyjte velkým množstvím vody.

## 7. Manipulace a skladování

- Manipulace** : Na pracovištích zajistěte dostatečnou výměnu vzduchu a/nebo odsávání.

V případě nanášení nástřikem je odsávání vyžadováno a veškeré další osoby musejí pracoviště opustit. Ve všech prostorách, kde vznikají koncentrace izokyanátových aerosolů a/nebo výparů, musí být zajištěno odsávání tak, aby nedošlo k překročení MEL (viz oddíl 8). Vzduch by měl směřovat směrem od osob manipulujících s produktem.

Používejte osobní ochranné pomůcky, viz Oddíl 8. S otevřenou nádobou zacházejte opatrně. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.



**Skladování** : Skladujte na suchém, chladném, dobře větraném místě. Nádoby uchovávejte pevně uzavřené.  
Zabraňte zmrznutí, protože takto dojde ke krystalizaci.  
Teplotu ve skladišti udržujte mezi 5 - 35 °C.

## 8. Kontroly ohrožení/osobní ochrana

**Maximální limit vystavení (MEL):** Izokyanáty, veškeré (vyjádřené jako –NCO)  
0,02 mg/m<sup>3</sup> 8 hodin časově vážený průměr (TWA)  
0,07 mg/m<sup>3</sup> 15 minut krátkodobé vystavení účinkům (STEL)

**Technická opatření ke snížení vystavení** : Zajistěte adekvátní větrání, zejména v uzavřených prostorách.  
Při nástřiku je vyžadováno odsávání.

**Osobní ochranné pomůcky** :

**Ochrana při dýchání** : Vyžadováno v nedostatečně větraných pracovních oblastech (zejména během míchání a vždy při nanášení nástřikem). Masky s přívodem vzduchu nebo pro krátkodobé práce kombinace filtru s aktivním uhlím a respirátoru s čistěčem prachových částic.  
V případě hypersenzitivity dýchacího ústrojí (např. astmatici a osoby trpící chronickou bronchitidou) se nedoporučuje pracovat s produktem.

**Ochrana očí** : Ochranné brýle nebo celobličeje maska.

**Ochrana rukou** : Neprodyšné rukavice -  
Izobutylenový kaučuk [IIR], tloušťka  $\geq 0,5$  mm, čas průniku  $\geq 480$  minut  
Fluorkaučuk [FKM], tloušťka  $\geq 0,4$  mm, čas průniku  $\geq 480$  minut  
Izokyanáty mohou vytvářet rukavice a zvýšit riziko jejich rozštěpení.  
Pravidelně kontrolujte z důvodu degradace a vyměňujte, jak bude třeba.

**Ochrana pokožky a těla** : Ochranný oblek a robustní pracovní obuv.

**Ochranná opatření** : Zacházejte ve shodě s dobrou pracovní hygienou a bezpečnostními zvyklostmi.  
Před přestávkami a okamžitě po manipulaci s produktem si umyjte ruce.  
Při používání nejezte, nepijte ani nekuřte.

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Skupenství	: nažloutlá tekutina.	Viskozita	: ~7000 mPa·s při 23 °C
Zápach	: Téměř bez zápachu	Relativní hustota	: ~1,06 při 20 °C
Bod varu	: rozkládá se/polymeruje	Rozpustnost ve vodě	: Nerozpustné, reaguje a produkuje oxid uhličitý a polymočovinovou tuhou hmotu.
Bod vzplanutí	: > 190 °C		
Tlak par	: ~17 mbar při 50 °C		

## 10. Stabilita a reaktivita

Materiál je stabilní, pokud je správně skladován a zpracováván.  
Po smíchání báze s tvrdidlem začíná exotermická reakce (tj. vzniká teplo).  
Pokud se směs nenanese do 20 - 30 minut, může se objevit kouř.

**Podmínky, jimž je třeba se vyhnout** : Vyhněte se vysokým teplotám. Zabraňte zmrznutí.

**Materiály, jimž je třeba se vyhnout** : Exotermická reakce s aminy, alkoholy.  
Reaguje a produkuje oxid uhličitý a polymočovinovou tuhou hmotu.

**Nebezpečné zplodiny rozkladu** : Žádné nebezpečné zplodiny rozkladu, pokud je správně skladováno a zpracováváno.  
Tepelný rozklad > 200 °C, polymeruje a tvoří oxid uhličitý.

## 11. Toxikologické informace



- Akutní orální toxicita** : LD<sub>50</sub> Orální (krysa) : >5.000 mg/kg
- Podráždění** : Velké vystavení se účinkům, zejména při nastříkávání bez nezbytných opatření, představuje riziko na koncentraci závislých dráždivých účinků na oči, nos, hrdlo a dýchací cesty. V lehkých případech postižený může prožívat slabé podráždění očí, nosu a hrdla, s možností suchosti v krku. Ve vážnějších případech může postižený utrpět akutní podráždění průdušek a potíže při dýchání.
- Kůže** : Dlouhodobý kontakt s pokožkou může způsobit snědost a podráždění. Existují důkazy o zcitlivění při pokusech na morčatech.
- Zcitlivění** : Opakované a/nebo dlouhodobé vystavení účinkům, zejména v úrovních nad MEL, může způsobit alergickou reakci / zcitlivění dýchacího ústrojí. Po zcitlivění se u jednotlivců může vyskytnout alergická reakce pokaždé, když přijdou do styku s izokyanáty. Jedinci, kteří jsou citliví, mohou pociťovat sípot, tíhu na hrudníku a špatné dýchání. U zcitlivělých osob se může vyvinout hyperreaktivní odezva i na minimální koncentrace izokyanátů. Počátek příznaků zcitlivění dýchacího ústrojí (těžké dýchání, kašel, astma) se může pozdržet i několik hodin po vystavení. Opakovaný a/nebo dlouhodobý kontakt s pokožkou může vyvolat zcitlivění.
- Dlouhodobá toxicita** : Nejsou známy žádné dlouhodobé nepříznivé účinky v úrovních do MEL. Existují zprávy, že chronické vystavení účinkům vdechováním může mít za následek úbytek funkce plic.
- Karcinogenost** : Žádné údaje.
- Mutagenost** : Neexistují průkazné důkazy o mutagenosti.
- Reproduktivní toxicita** : Žádné údaje.

## 12. Ekologické informace

- Ekotoxicita** : Protokoly u srovnatelných produktů ukazují následující výsledky: -  
 Brachydanio rerio LC<sub>0</sub> : > 10.000 mg/l 96 hod. test  
 Akutní bakteriální toxicita EC<sub>50</sub> : > 10.000 mg/l
- Mobilita** : Reaguje s vodou a produkuje oxid uhličitý a polymočovinovou tuhou hmotu.
- Vytrvalost a rozložitelnost** : Polymočovina produkovaná při styku s vodou je nerozpustná, inertní a není biologicky rozložitelná. Na vzduchu se předpokládá převažující degradace v relativně rychlém OH radikálním působení, a to dle kalkulace a analogii s příbuznými izokyanáty.
- Bioakumulace** : Neočekává se, že bude bioakumulativní.
- Další ekologické informace** : Není pravděpodobné, že se vyskytne významné ohrožení životního prostředí ve vzduchu nebo vodě.

## 13. Likvidace

- Nevyužitý materiál/odpad z čištění atd.** : Likvidujte ve shodě s místními a národními předpisy. Nevylévejte do kanálů, stok nebo vodních toků. Může se spalovat ve vhodné spalovně za dodržení místních předpisů.  
  
Kód Katalogu odpadů EC (EWC): 08 05 01 [Odpady z výroby, formulace, dodávky a použití (MFSU) barev a laků. Odpadní izokyanáty.]
- Kontaminované obaly** : **Pokud se nádoba používala k míchání produktu**, likvidujte jako nikoli nebezpečný



odpad ve shodě s místními a národními předpisy, a to po odstranění/zrušení výstražné etikety.

**Pokud se nádoba NEPOUŽÍVALA k míchání produktu**, pak se neočištěná kontaminovaná nádoba musí likvidovat stejně jako nevyužitý produkt. Prázdné obaly se mohou napustit vodou s přidáním detergentu a nechat odstát 24 hodin (odkryté), a pak zlikvidovat jako nikoli nebezpečný odpad ve shodě s místními a národními předpisy, a to po odstranění/zrušení výstražné etikety.

## 14. Informace pro transport

**Není klasifikováno jako nebezpečné pro transport.**

**Další informace:**

Není nebezpečný náklad. Dráždí pokožku a sliznice. Vyhýbejte se teplotám pod 0 °C. Vyhýbejte se teplotám nad +50 °C. Uchovávejte v suchu. Uchovávejte mimo potraviny, kyseliny a zásady.

## 15. Zákonné informace

**Klasifikace dle směrnic EHS.**

**Označení:**



Škodlivé

**R-věty**

- R20** : Škodlivé při vdechnutí.  
**R42/43** : Může způsobit zcitlivění při vdechnutí nebo styku s pokožkou.

**S- věty** :

- S23** : Nevdechujte výpary/spray.  
**S38** : V případě nedostatečného větrání používejte vhodné dýchací pomůcky.  
**S45** : V případě nehody nebo pokud se necítíte dobře, vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc (kde to bude možné, ukažte tuto nálepku).  
**S36/37/39** : Noste vhodné ochranné oblečení, rukavice a ochranu očí/tváře.  
**S60** : Tento materiál a/nebo jeho obal se musí likvidovat jako nebezpečný odpad.

**Instrukce pro zvláštní opatření** : Obsahuje izokyanáty. Viz informace dodávané výrobcem.

**Nebezpečné komponenty, jež musí být uvedeny na etiketě** : Toluén diizokyanát (směs izomerů)

**Směrnice EU:** Směrnice pro nebezpečné látky, 67/548/EEC a úpravy.  
Směrnice pro nebezpečné přípravky, 1999/45/EC.  
Směrnice pro bezpečnostní záznamové listy, 91/155/EEC a úpravy.

**Zákonné předpisy:** Předpisy pro chemikálie (informace o nebezpečí a dodávané balení), 2002.  
Předpisy pro kontrolu zdraví nebezpečných látek, 2002.  
Předpisy pro ochranu životního prostředí (povinnost chránit), 1991.

**Prováděcí předpisy** Odpadové hospodářství. Povinnost péče.  
Instrukce pro schválenou klasifikaci a označování (páté vydání), L131.  
Kompilace bezpečnostních záznamových listů (třetí vydání).

**Další směrnice** Limity pro rizika spojená s výkonem povolání EH40  
CHIP pro každého HSG(108)

## 16. Další informace

Tento bezpečnostní záznamový list byl vytvořen v souladu s CHIP3. Text v oddílu 15 byl změněn a pořadí a názvy oddílů jsou v souladu s požadavky CHIP3.



Poskytnutí bezpečnostních záznamových listů vyplývá ze Směrnice 6 CHIP (CHIP je zkratkou pro Směrnice pro chemikálie, informace o rizicích a balení). Toto doplňuje Zákon o Zdraví a bezpečnosti při práci, 1974.

Uživatelé našich výrobků by měli přijmout příslušná opatření k zajištění toho, aby pracovní postupy byly ve shodě s Předpisy pro kontrolu zdraví nebezpečných látek (COSHH).

Tento záznamový list nenahrazuje povinnost uživatele stanovit vlastní posouzení rizik na pracovišti tak, jak vyžaduje další legislativa pro ochranu zdraví.

Směrnice EU vztahující se ke klasifikaci, balení a označování nebezpečných látek a přípravků –  
Klasifikace a R-věty užívané v tomto dokumentu:-

T+ : Velmi toxické                    T : Toxické  
Xi : Dráždivé

R23 : Toxické při vdechnutí.  
R26 : Velmi toxické při vdechnutí.  
R36/37/38 : Dráždí oči, dýchací soustavu a pokožku.  
R40 : Omezené důkazy o karcinogenních účincích.  
R42/43 : Může způsobit zcitlivění při vdechnutí nebo styku s pokožkou.  
R43 : Může způsobit zcitlivění při styku s pokožkou.  
R52/53 : Škodlivé pro vodní organismy, může způsobit dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Evropská komise asociací výrobců barev, tiskařských barev a malířských barev (CEPE) poskytuje následující informace o nátěrech obsahujících izokyanáty:-

„Barvy připravené k použití obsahující izokyanáty mohou mít dráždivé účinky na sliznice - zejména na dýchací orgány - a způsobit hypersenzitivní reakce. Vdechování výparů nebo mlhy při nastříkávání může způsobit zcitlivění. Při manipulaci s barvami obsahujícími izokyanáty se musí dodržovat veškerá opatření vyžadovaná pro barvy obsahující rozpouštědla. Výpary a zejména mlha při nastříkávání by se neměly vdechovat. Alergici, astmatici nebo osoby náchylné k onemocněním dýchacího ústrojí by neměly pracovat s barvami obsahujícími izokyanáty.“

#### Informace pro školení

Pracovníci provádějící nanášení musí být školeni v:-  
Manipulace a hygiena spojené s používáním průmyslových chemikálií.  
Správné míšení a aplikace produktu.  
Správné postupy pro čištění a likvidaci.

#### Poznámky

K čištění kůže nepoužívejte organická rozpouštědla; toto může vést k odmaštění pokožky, jejímu podráždění a/nebo zánětu kůže.

Některá rozpouštědla mohou být absorbována pokožkou.

Vyvarujte se křížové kontaminace, kde se ve stejném místě používají různé výrobky.

Vezměte do úvahy předpisy pro manuální manipulaci, když pracujete se smíchaným produktem.

Tento bezpečnostní záznamový list odpovídá našim současným znalostem a zkušenostem a je určen pouze jako návod k bezpečné manipulaci s výrobkem, co se týče aspektů ochrany zdraví a životního prostředí.

#### Omezení při použití

Tento výrobek je určen k použití řádně školenými pracovníky v průmyslových situacích.

Není vhodný pro domácí aplikaci "udělej si sám" (DIY), zejména kvůli své nebezpečné povaze a požadovaným ochranným opatřením.

Tento materiál byl navržen pro aplikaci pomocí válečku a stěrky - nedoporučuje se nastříkávání tohoto materiálu. Izokyanáty obsažené v tvrdidle způsobují zcitlivění dýchacího ústrojí a technická opatření k umožnění nástřiku by musela obsahovat úplné vyloučení všech osob, jež nemají co do činění s nastříkáváním materiálu, a zabránění úniku všech prostředků/výparů/kouře. Z bezpečnostního hlediska by nebylo přípustné, aby materiál unikl, protože již v malých koncentracích může u zcitlivělých osob vyvolat astmatické záchvaty. V důsledku by se nanášení nástřikem mohlo provádět pouze ve stříkacích kabinách s příslušnou vodní clonou pro odvádění vzduch.

