**ZADADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY UKŁADANIU KAMIENNEGO DYWANU**

Ze względu na znakomite właściwości techniczne produkty na bazie żywic epoksydowych znajdują szerokie zastosowanie w budownictwie. Jeśli jednak przy ich stosowaniu nie zachowa się należytych środków ostrożności, produkty na bazie żywic epoksydowych mogą być szkodliwe dla zdrowia.

Żywice epoksydową stosuje się w postaci systemu dwuskładnikowego.Składa się on ze składnika A-żywicyoraz składnika B- utwardzacza oraz trzeciego składnika,

którym jest kamień naturalny rzeczny lub marmurowy.

Przed przystąpieniem do pracy należy zwrócić szczególną uwagę na oznaczenia na

pojemniku, kartę charakterystyki substancji niebezpiecznych lub kartę informacji technicznych produktu.

**Składnik żywiczny** (składnik A) jest oznakowany w następujący sposób:

Zwroty R –wskazujące rodzaje zagrożeń:

Xi – substancja drażniąca.

“R 36/38 – Substancja drażniąca oczy i skórę“

“R 43 – W kontakcie ze skórą może mieć działanie uczulające“

***Uwaga*:** Symbol zagrożenia R 43 “W kontakcie ze skórą może mieć działanie uczulające” oznacza, że kontakt tej substancji ze skórą może prowadzić do wystąpienia reakcji alergicznych.

“R 51 – Działa toksycznie na organizmy wodne wraz z

“R 53 – Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

“N- Narusza równowagę biologiczną środowiska.

Zwroty S - określają zasady bezpiecznego stosowania.

“S 28 -  Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody.

“S 37/39 -  Nosić odpowiednie rękawice ochronne. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Nosić okulary lub ochronę twarzy.

“S 61 -  Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.

**Utwardzacz** (składnik B) jest oznaczony w następujący sposób:

Zwroty R –wskazujące rodzaje zagrożeń:

**C – substancja** ż**r**ą**ca**

“R 20/21/22 – Produkt szkodliwy dla zdrowia po wdychaniu, połknięciu i kontakcie ze skórą”

“R 34 – Wywołuje podrażnienia”

“R 43 – W kontakcie ze skórą może mieć działanie uczulające“

Produkt jest też oznaczony symbolem zagrożenia „Szkodliwy dla środowiska“.

Zwroty S - określają zasady bezpiecznego stosowania.

“S 9 -  Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym. .

“S 20 – Nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu.

“S 26 – Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.

“S 36/37/39 – Nosić odpowiednie rękawice ochronne. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Nosić okulary lub ochronę twarzy.

“S 45 - W przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza.

“S 60 -  Produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny.

Kontakt z nieutwardzoną żywicą epoksydową może prowadzić do doznania

uszczerbku na zdrowiu. Najczęściej ma miejsce kontakt substancji ze skórą, powodujący podrażnienia skóry i egzemy. Wskutek wdychania oparów produktu mogą zostać uszkodzone układ oddechowy i inne organy.

Do zagrożenia dla zdrowia może dojść w różnych sytuacjach:

1.Przenoszenia i magazynowania gdy dochodzi do kontaktu ze skórą wskutek uszkodzenia pojemnika.

2.Podczas dozowanie gdy dochodzi do kontaktu ze skórą lub oczami wskutek wstrząśnięcia lub pryśnięcia składnika substancji. Niewłaściwe proporcje mieszania mogą wywoływać intensywne reakcje chemiczne. Poprzez powstające ciepło reakcyjne możliwe jest uwalnianie oparów, co może prowadzić do doznania uszczerbku na zdrowiu.

3.Podczas mieszania gdy dochodzi do kontaktu ze skórą wskutek pryśnięcia / przelania się poszczególnych komponentów lub mieszanego produktu.

4. Podczas gdy wylewany jest kamienny dywan: np. przy pracach wykonywanych na kolanach

5.Podczas pracy bez rękawic i odzieży ochronnej: np. kontakt ze skórą zabrudzonych uchwytów. Przy czyszczeniu narzędzi może dochodzić do intensywnego kontaktu ze skórą.

6. Kontakt ze skórą może następować jako efekt stosowania brudnych rękawic, brudnego obuwia lub zabrudzonych elementów garderoby, zwłaszcza przy

ich zakładaniu lub zdejmowaniu.

7.Kontakt skóry z nieutwardzonymi resztkami produktu, znajdującymi się w pojemniku.

Stosunkowo łatwe działania mogą przyczynić się do ograniczenia ryzyka kontaktu substancji ze skórą:

1.Bezpośrednio po użyciu nałożyć pokrywę lub zaślepkę

na używany pojemnik składnika żywicznego, utwardzacza lub rozcieńczalnika.

2.Stosować zamknięte pojemniki na odpady przeznaczone na puste pojemniki, zużyte ściereczki, urządzenia itp.

3.Nie aplikować więcej materiału, niż potrzeba

4.Przestrzegać instrukcji producenta dotyczących czasu obróbki

5. Utrzymywać w czystości uchwyty i rączki narzędzi

6.Niezwłoczne czyścić lub usuwać zużyte narzędzia.

7.Oczyścić strefę roboczą po zakończeniu prac.

Mieszanie produktu

Pojemnik mieszania należy ustawić na płaskiej powierzchni, ponieważ jego

przechylenie może prowadzić do pryśnięcia lub wylania się substancji. Dodatkowo należy zwracać uwagę na to, aby powierzchnia dookoła nie była zabrudzona przez żywice epoksydową. Można tego uniknąć, stawiając wiadro lub pojemnik na folii. Miejsce, w którym odbywa się mieszanie, powinno być wyraźnie oznakowane, aby inne osoby nie miały, również przypadkowego kontaktu z produktem. W tym celu można posłużyć się taśmą odgradzającą lub zastosować tabliczki ostrzegawcze.

Mieszanie obydwu składników żywicy epoksydowej przeprowadza się w

oryginalnym pojemniku, w którym znajduje się żywica. Zaleca się wykonywać mieszanie w następujący sposób:

Stosowanie ręcznego mieszalnika z regulowaną stopniowo szybkością mieszania.

Mieszać z niewielką szybkością, aby materiał nie pryskał. Napełniać pojemnik lub wiadro tylko do ok. 20 cm poniżej krawędzi, w celu uniknięcia przelewania się

materiału. Jeśli jest to możliwe, osłonić pojemnik przy mieszaniu

(np. nakładaną, przezroczystą pokrywę z otworem).W razie potrzeby zmiany pojemnika przelewać substancję starannie i powoli. W przypadku ciężkich

pojemników pracować dwójkami.

Kamienny dywan należy nakładać przy użyciu metalowych pacek.

Należy do czyszczenia używać rozpuszczalników przeznaczonych do żywic epoksydowych lub acetonu technicznego.

Rekomendowany sposób działania obejmuje:

1.Czyszczenie zużytych narzędzi tak szybko, jak to możliwe i przed utwardzeniem żywicy epoksydowej.

2.Jeśli jest taka możliwość, stosować jednorazowe narzędzia robocze.

3.Zabezpieczyć rączkę narzędzi roboczych taśmą klejącą. Dzięki temu zamiast

czyszczenia lub wyrzucania narzędzia roboczego po zakończeniu prac wystarczy po prostu ściągnąć taśmę klejącą (trzeba przy tym nosić rękawice ochronne).

4.Czyścić narzędzia robocze w sposób mechaniczny: może to następować na przykład poprzez skrobanie lub ścieranie przy użyciu piasku,

5. Stosować do czyszczenia rozpuszczalniki tylko wówczas, kiedy żaden inny sposób czyszczenia nie jest możliwy.

6. Przy wszystkich pracach z zakresu oczyszczania należy nosić rękawice ochronne.

Nigdy nie należy stosować rękawic ochronnych ze skóry. Rękawice skórzane nie zapewniają ochrony przed składnikami żywicy epoksydowej. Nie stosować cienkich rękawic jednorazowych z lateksu, nitrylu lub PVC. Także tego rodzaju rękawice nie zapewniają należytej ochrony. Nigdy nie należy nakładać rękawic ochronnych na

brudne lub wilgotne ręce. Zmieniać rękawice tak często, jak to będzie konieczne.

Stosować rękawice maksymalnie przez jedną zmianę. Nigdy nie używać rękawic, które są zabrudzone w środku. Nigdy nie stosować uszkodzonych lub spęczniałych

rękawic.

Przy pracach przy układaniu kamiennego dywanu należy nosić odpowiednie ubranie ochronne. Oprócz zwykłej odzieży roboczej (długie spodnie, koszula z długimi rękawami lub t-shirt ) w zależności do danego działania może być konieczne używanie jednorazowych fartuchów, płaszczów, zabezpieczeń na rękawy itp. Należy jak najbardziej unikać występowania nieosłoniętych miejsc na skórze, także przy

wysokiej temperaturze. Jeśli przy pracach klęka się lub nakłada powłoki przy użyciu packi należy zabezpieczyć rejon podudzia przy użyciu spodni ochronnych.

Przy mieszaniu składników lub w przypadku niebezpieczeństwa tryskania materiału należy stosować okulary ochronne. Jeśli skóra została zanieczyszczona żywicą epoksydową, należy ją oczyścić tak szybko, jak to możliwe. Dopóki produkt nie wyschnie, można oczyścić zabrudzoną skórę czystą chusteczką lub ręcznikiem

papierowym, a następnie wodą i łagodnym mydłem. Do mycia rąk stosować – jeśli jest to możliwe – tylko wodę w połączeniu z łagodnym mydłem lub łagodnym preparatem do czyszczenia skóry. Do mycia rąk nie należy używać rozpuszczalników. Po umyciu nasmarować ręce środkiem do pielęgnacji skóry

Jeśli dojdzie do niezamierzonej ekspozycji lub do wypadku z użyciem żywic epoksydowych, należy podjąć odpowiednie, niżej opisane działania (zobacz

informacje na ten temat także w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznych):

*W przypadku kontaktu z oczami*

Płukać oczy przez 15 minut pod bieżącą wodą. Następnie w każdym przypadku skontaktować się z lekarzem.

*W przypadku kontaktu ze skórą*

Natychmiast zdjąć przesiąknięte żywicą epoksydową ubranie oraz umyć łagodnym mydłem i dużą ilością wody. Jeśli jest taka możliwość, wziąć prysznic. W przypadku kontaktu ze skórą na dużej powierzchni, w przypadku rozległego zaczerwienienia skóry, podrażnień lub swędzenia skontaktować się z lekarzem.