

ROZPORZĄDZENIE UE 2020/1149 · REACH ZAŁ. XVII POZ. 74

Bezpieczna praca z pianami PUR i diizocyjanianami

Od **24 sierpnia 2023 r.** każdy montażysta i użytkownik profesjonalny stosujący piany montażowe lub kleje zawierające ponad **0,1% monomerycznych diizocyjanianów** musi ukończyć szkolenie z bezpiecznego stosowania.

NAJWAŻNIEJSZE LICZBY

>0,1% — **Próg prawny REACH**
Dotyczy standardowych pian montażowych PUR, pianoklejów i części klejów poliuretanowych.

5 lat — **Ważność certyfikatu**
Po zdaniu testu otrzymujesz imienny certyfikat. Szkolenie powtarza się co najmniej co 5 lat.

T048 — **Właściwy kurs dla montażystów**
Kurs online FEICA T 048 dla pian, klejów i uszczelniaczy w małych opakowaniach — poziom średniozaawansowany, po polsku.

Ważna informacja prawna: Poniższa prezentacja jest bezpłatnym materiałem edukacyjnym i przygotowawczym dla ekip montażowych. **Oficjalny certyfikat wymagany przez rozporządzenie REACH** uzyskuje się na oficjalnej platformie szkoleniowej branży (FEICA, ISOPA, ALIPA) safeusediisocyanates.eu albo u specjalisty BHP z odpowiednimi uprawnieniami.

SLAJD 01 · CHEMIA W PRAKTYCE

Czym są diizocyjaniany i kiedy stanowią ryzyko?

Diizocyjaniany (najczęściej **MDI**) to reaktywne składniki, dzięki którym piana montażowa PUR reaguje z wilgocią z powietrza, rozpręża się i tworzy trwałą, szczelną izolację wokół okna.

Piana świeża (nieutwardzona)

Zawiera wolne monomery MDI (>0,1%). Wymaga rękawic, ochrony oczu i wentylacji podczas aplikacji i czyszczenia pistoletu.

Piana w pełni utwardzona

Diizocyjaniany przereagowały w stabilny poliuretan — utwardzona piana jest **obojętna i bezpieczna** dla użytkowników budynku.



Prawidłowa aplikacja piany PUR: okulary EN 166, rękawice ochronne i pistolet montażowy.

GDZIE SPOTKASZ DIIZOCYJANIANY?

01. Jednoskładnikowe piany montażowe PUR (pistoletowe i wężykowe)
02. Pianokleje PU do styropianu, XPS, płyt GK i parapetów
03. Piany dwuskładnikowe 2K oraz kleje i uszczelniacze PU

SLAJD 02 · PRAWO UE

Co dokładnie nakazuje rozporządzenie REACH?

Rozporządzenie Komisji (UE) **2020/1149** (Załącznik XVII do REACH, pozycja 74) wprowadziło ogólnounijny obowiązek szkoleniowy, aby wyeliminować astmę zawodową i alergie skórne na budowach.

- ✓ **Obowiązuje od 24 sierpnia 2023 r.** w Polsce i całej Unii Europejskiej.
- ✓ Dotyczy **każdego pracownika oraz osoby samozatrudnionej (JDG)** pracującej z produktami >0,1% diizocyjanianów.
- ✓ Pracodawca musi **udokumentować i przechowywać** certyfikaty ekipy (kontrola PIP / Sanepid).
- ✓ Standardowe szkolenie okresowe BHP **nie zastępuje** certyfikatu REACH.

KIEDY SZKOLENIE NIE JEST WYMAGANE?

• Produkty o zawartości monomerycznych diizocyjanianów **< 0,1% wag.** (tzw. piany niskoizocyjanianowe)

• Kleje **hybrydowe MS-polimer** (np. blaugelb Power Fix), silikony, akryle, taśmy rozprężne

• Zastosowanie prywatne (konsumenckie, poza działalnością gospodarczą)

Pamiętaj: Zakup piany w sklepie nie jest zablokowany, ale **użycie jej zawodowo bez ważnego certyfikatu** jest naruszeniem przepisów REACH.

SLAJD 03 · ZDROWIE MONTAŻYSTY

Jak diizocyjanianiany działają na organizm?

Najgroźniejszą cechą diizocyjanianów jest **uczulenie (sensybilizacja)** — po jego wystąpieniu nawet minimalna ilość oparów może wywołać silny napad duszności.

H334

Drogi oddechowe

Wdychanie aerozolu lub par w słabo wentylowanym pomieszczeniu grozi podrażnieniem oskrzeli oraz **astmą zawodową**. Objawy mogą pojawić się z opóźnieniem (nawet wieczorem po pracy).

H317

Kontakt ze skórą

Świeża piana silnie przywiera do skóry i może wywołać **alergiczne kontaktowe zapalenie skóry**. Kontakt skórny również przyczynia się do rozwoju uczulenia oddechowego!

H319

Kontakt z oczami

Rozprysk piany lub gazu pędnego (np. przy wkręcaniu/wykręcaniu puszki z pistoletu) powoduje silne podrażnienie i mechaniczne zaklejenie powiek.

KLUCZOWE PIKTOGRAMY CLP NA PUSZCE PIANY PUR



GHS02 · Płomień
Skrajnie łatwopalny aerozol (gaz pędny)



GHS07 · Wykrzyknik
Drażni skórę i oczy, uczulenie skórne

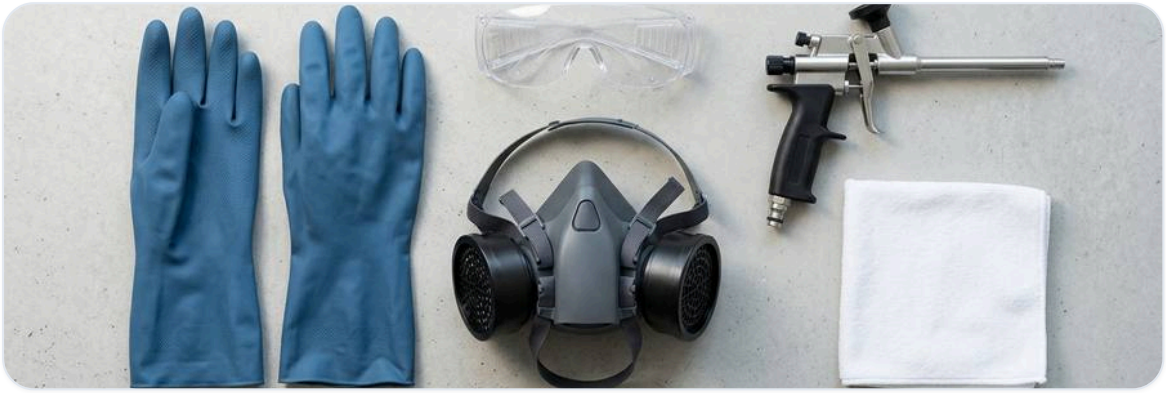


GHS08 · Zdrowie
Astma zawodowa / uczulenie oddechowe (H334)

SLAJD 04 · OCHRONA OSOBISTA (ŚOI)

W czym pracować z pianą montażową?

Zwykłe rękawice materiałowe („wampirki") chłoną świeżą pianę i dociskają ją do skóry — to najczęstszy błąd na budowach. Kompletny zestaw BHP chroni ręce, oczy i drogi oddechowe.



1

Rękawice chemiczne

Nitrylowe (min. 0,4 mm) lub butylowe zgodne z **EN ISO 374**. Po zabrudzeniu nie używaj ponownie — zdejmij wywijając na lewą stronę.

2

Okulary ochronne

Szczelne okulary z osłonami bocznymi (**EN 166**) — obowiązkowe szczególnie przy pianowaniu nad głową i wymianie puszki na pistolecie.

3

Odzież robocza

Długi rękaw i długie spodnie osłaniające przedramiona. Zabrudzoną świeżą pianą odzież należy zdjąć przed wyschnięciem i nie przenosić do domu.

4

Wentylacja / maska

Przy otwartych oknach zwykle wystarcza intensywne wietrzenie. W zamkniętych wnękach lub przy **pianie natryskowej** wymagana półmaska z filtrem gazowym **typu A** (np. A1 wg EN 14387 — jak na etykiecie piany; dobór według karty charakterystyki).

Czego unikać: cienkiego lateksu, rękawic bawełnianych/dzianych, jedzenia i palenia w strefie pianowania (gaz pędny jest skrajnie łatwopalny!).

SLAJD 05 · PROCEDURA NA BUDOWIE

5 zasad bezpiecznego pianowania okien

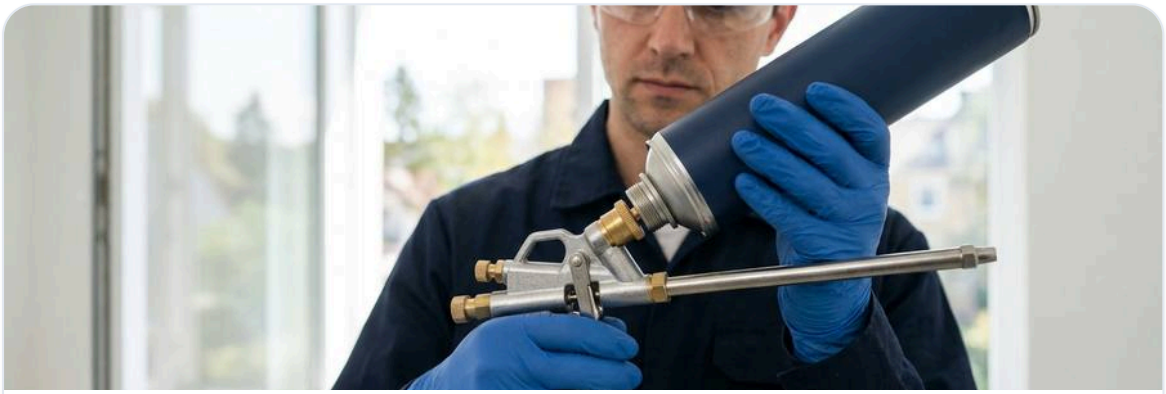
01 **Zadbaj o przewiew i brak iskier:** wyłącz nagrzewnice z otwartym płomieniem, nie pal, nie szlifuj w pobliżu (gaz pędny propan/butan/DME).

02 **Wstrząśnij puszką przed wkręceniem:** min. 20–30 razy w temperaturze roboczej (nie grzej puszki palnikiem ani na grzejniku!).

03 **Wkręcaj puszkę zaworem od siebie:** nigdy nie kieruj dyszy pistoletu ani zaworu w stronę oczu czy twarzy współpracownika.

04 **Kontroluj dawkę i zwilżaj podłoże:** równomierne wypełnienie szczeliny zmniejsza ilość odpadów i ścinania po utwardzeniu.

05 **Czyszczenie pistoletu:** używaj dedykowanego czyścika PU (aceton) w rękawicach i okularach, kierując strumień do kartonu/worka, nigdy w powietrze.



Wkręcaj puszkę zaworem od siebie w dobrze wietrzonym pomieszczeniu.

ZAWSZE POD RĘKĄ NA BUDOWIE

- ✓ Zapasowa para rękawic nitrylowych EN 374
- ✓ Chusteczki do świeżej piany lub czyścik PU
- ✓ Czysta woda / płyn do płukania oczu w aucie
- ✓ Karta charakterystyki (SDS) w telefonie

SLAJD 06 · SYTUACJE AWARYJNE

Pierwsza pomoc — szybka reakcja ma znaczenie

SKÓRA

Świeża piana na dłoniach

Natychmiast zetrzyj nadmiar suchym ręcznikiem papierowym, następnie przemyj dedykowaną chusteczką lub dużą ilością wody z mydłem. **Nie zdzieraj na siłę** utwardzonej piany i nie używaj benzyny/rozpuszczalników nitro! Posmaruj skórę kremem natłuszczającym.

OCZY (PILNE)

Rozprysk piany lub czyścika

Natychmiast wyjmij soczewki kontaktowe (jeśli łatwo schodzą) i **płucz oko czystą wodą przez min. 15 minut** przy szeroko otwartych powiekach. Nie używaj czyścika PU do oczu! Pilnie skontaktuj się z okulistą lub zadzwoń pod **112**.

WDYCHANIE

Kaszel, duszność, świsty

Wyprowadź poszkodowanego na **świeże powietrze** w pozycji półsiedzącej, rozluźnij kołnierz. Przy utrzymujących się objawach lub podejrzeniu reakcji alergicznej wezwij pomoc medyczną (**112**) i pokaż etykietę/SDS produktu.

USZKODZONA PUSZKA / WYCIEK

Rozszczelnienie na budowie lub w busie

Wyłącz źródła zapłonu, przewietrz przestrzeń, załóż rękawice. Pozwól pianie całkowicie się utwardzić (np. w otwartym worku na zewnątrz) — utwardzony materiał usuń mechanicznie zgodnie z przepisami o odpadach.

SLAJD 07 · LOGISTYKA I ODPADY

Magazynowanie i przewóz w aucie montażowym

- Przechowuj puszki w pozycji **pionowej (zaworem do góry)** — zapobiega to zaklejeniu zaworu.
- Optymalna temperatura składowania: **+5°C do +25°C**.
- **Uwaga latem w busie:** nigdy nie zostawiaj puszek na podszybiu ani w nagrzanym aucie (powyżej **+50°C** grozi rozerwaniem puszki!).
- Zabezpiecz kartony przed przemieszczaniem i przebiciem ostrymi narzędziami w przestrzeni ładunkowej.



Puszki składowane pionowo (zaworem do góry), stabilnie w kartonach, z dala od słońca.

UTYLIZACJA PUSZEK I ODPADÓW

Puste puszki po pianie PUR

Odpad niebezpieczny (15 01 11* / 16 05 04*). Nie przekłuwaj, nie zgniataj i nie wrzucaj do ognia! Firmy przekazują je przez **BDO**.

Ścinki całkowicie utwardzonej piany

Po pełnym utwardzeniu nie zawierają wolnych diizocyjanianów — traktuje się je jako odpady budowlane (17 06 04).

SLAJD 08 · CERTYFIKACJA

Masz podstawy BHP — czas na oficjalny certyfikat!

Dla ekip montujących okna, drzwi, parapety i pracujących ze standardowymi pianami pistoletowymi/wężykowymi właściwym kursem na platformie europejskiej jest:

REKOMENDOWANY MODUŁ DLA MONTAŻYSTÓW

Poziom 2 · Średniozaawansowany

T 048 — Zawodowe stosowanie klejów, uszczelniaczy i pian w małych opakowaniach (FEICA)

Dostępny online w języku polskim (oraz DE, EN, CS, SK). Czas trwania: ok. 30–40 min. Certyfikat PDF od razu po teście.

Checklista dla właściciela firmy montażowej

- [ ] Każdy montażysta pracujący z pianą PUR ma certyfikat (ważny 5 lat)
- [ ] Kopie certyfikatów są w aktach BHP / segregatorze firmy
- [ ] W każdym busie są rękawice nitrylowe EN 374 i okulary EN 166
- [ ] Ekipa ma dostęp do kart SDS stosowanych pian (np. PDF ze sklepu)

ZAKRES CERTYFIKACJI

3 poziomy szkolenia — który wybrać?

POZIOM 1 · OGÓLNY

Podstawy dla każdego użytkownika

Obowiązkowa część dla wszystkich zastosowań zawodowych: chemia diizocyjanianów, zagrożenia, uczulenie, środki ochrony indywidualnej, higiena, wentylacja, sprzątanie i puste opakowania.

- Moduł ogólny na platformie: **T 045**
- Wchodzi też w skład kursów branżowych (np. T 048)

DLA MONTAŻYSTÓW OKIEN

POZIOM 2 · ŚREDNIOZAAWANSOWANY

Piany i kleje w małych opakowaniach (T 048)

Kurs FEICA dla zawodowego stosowania pian montażowych w puszkach oraz klejów i uszczelniaczy PU w kartuszach w temperaturze otoczenia. Rozporządzenie zalicza do tego poziomu m.in. sprzątanie i odpady, docinanie nie w pełni utwardzonej piany oraz nakładanie pędzlem lub wałkiem.

- Piany pistoletowe i wężykowe, pianokleje
- Kleje i uszczelniacze PU w kartuszach
- Czyszczenie pistoletu, odpady, docinanie piany

POZIOM 3 · ZAAWANSOWANY

Natrysk otwarty i gorące mieszaniny

Dla wykonawców natryskowej izolacji pianą PUR (poddasza, hale, fundamenty) i prac z preparatami podgrzewanymi powyżej 45°C.

- Natrysk poza kabiną, przy ograniczonej wentylacji
- Natrysk wysokoenergetyczny (pianki, elastomery)
- Obejmuje Poziom 1 + 2 oraz zaawansowane środki ochrony

INSTRUKCJA KROK PO KROKU

Jak uzyskać oficjalny certyfikat online w 30 minut

Platforma **safeusediisocyanates.eu** została stworzona przez europejskie stowarzyszenia producentów chemii budowlanej (FEICA, ISOPA, ALIPA).

KROK 1

Wejdź na platformę

Otwórz **safeusediisocyanates.eu/pl** i wybierz język polski oraz opcję szkolenia internetowego.

KROK 2

Wybierz kurs T 048

Dla montażu okien, drzwi i pian montażowych wybierz kurs **T 048** (Zastosowania profesjonalne: kleje i uszczelniacze / budownictwo).

KROK 3

Użyj kodu lub opłać

Opłata za kurs jest niewielka. Producenci pian i klejów (np. illbruck, Mapei) udostępniają kody bezpłatnego dostępu — zapytaj swojego dostawcę.

KROK 4

Pobierz certyfikat PDF

Po obejrzeniu modułu i zdaniu krótkiego testu od razu pobierasz imienny certyfikat ważny **5 lat**.

NAJCZĘSTSZE PYTANIA

FAQ — pytania montażystów i firm

Czy jednoosobowa działalność gospodarcza (JDG) też musi mieć certyfikat?

Tak. Rozporządzenie REACH (UE) 2020/1149 obejmuje wszystkich użytkowników przemysłowych i profesjonalnych — w tym osoby samozatrudnione (JDG) wykonujące usługi montażowe i budowlane.

Czy zwykłe szkolenie okresowe BHP wystarczy?

Nie. Szkolenie musi obejmować ściśle określony program dotyczący diizocyjanianów (zał. XVII poz. 74 REACH) i być prowadzone przez uprawnionego instruktora lub oficjalną platformę e-learningową.

Czy certyfikat jest przypisany do firmy, czy do pracownika?

Certyfikat jest imienny i ważny przez 5 lat. Pracodawca ma obowiązek przechowywać potwierdzenie ukończenia szkolenia przez swoich pracowników na wypadek kontroli (np. PIP lub Państwowej Inspekcji Sanitarnej).

Czy piany po utwardzeniu są szkodliwe dla mieszkańców?

Nie. Wolne monomery diizocyjanianów reagują z wilgocią w trakcie wiązania. W pełni utwardzona piana poliuretanowa jest chemicznie stabilna i bezpieczna.

Materiał edukacyjny Monters24.eu (sklep Monters) przygotowujący do obowiązkowego szkolenia z diizocyjanianów — rozporządzenie Komisji (UE) 2020/1149, REACH zał. XVII poz. 74. Nie zastępuje szkolenia ani certyfikatu. Stan prawny: listopad 2026. Aktualna wersja: monters24.eu/strona/szkolenie-pu. Szczegółowe zasady pracy z produktem: etykieta i karta charakterystyki producenta.