

# Injekt PU-Hybrid

Żywica poliuretanowa, o podwójnym działaniu, w tym do iniekcji suchych oraz przeciekających rys i pęknięć



SZYBKO  
WIĄŻĄCY



WYSOCE  
WYDAJNY



PRZEZNACZENIE:  
FUNDAMENT



PRZEZNACZENIE:  
PIWNICA

Wyrób budowlany wprowadzony do obrotu zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011

## Właściwości:

**Injekt PU-Hybrid** jest żywicą na bazie poliuretanu o niskiej lepkości. Łączy dwa sposoby działania żywic iniekcyjnych w jednym produkcie, tzn. jest szybko reagującą żywicą spienialną do natychmiastowego zatrzymania przecieków oraz trwale elastyczną żywicą do uszczelnienia rys, pęknięć, przerw roboczych. Sposób reakcji żywicy zależy od obecności wody – w kontakcie z wodą tworzy się elastyczna piana, a w suchym otoczeniu elastyczny żel. Przereagowana żywica **Injekt PU-Hybrid** na trwale zachowuje swoją wysoką elastyczność – dzięki tej właściwości, żywica jest w stanie przenosić przemieszczenia i uszczelnić pęknięcie bez konieczności stosowania iniekcji wtórnej.

- 2-komponentowa
- Bezropuszczalnikowa
- Nie wpływa negatywnie na beton, mur, bitumy, tworzywa sztuczne
- Nie wywołuje korozji stali
- Odporna na większość rozpuszczalników organicznych, słabe kwasy i zasady, mikroorganizmy oraz hydrolizę
- Szybkowiążąca

## Zastosowanie:

**Injekt PU-Hybrid** z uwagi na swoje właściwości jest produktem o szerokim zastosowaniu. Nadaje się do wypełniania suchych oraz mokrych nieszczelności w obrębie rys, pęknięć, przerw roboczych lub pustek w betonie i murach konstrukcji budownictwa naziemnego, podziemnego, mostowego, tunelowego. Ma zastosowanie również w iniekcji suchych oraz mokrych nieszczelności. **Injekt PU-Hybrid** aplikowana jest metodą iniekcji ciśnieniowej bez konieczności stosowania iniekcji wtórnej.

## Dane techniczne:

lepkość mieszaniny przy +25°C	ok. 150 mPa·s
przyrost objętości przy kontakcie z wodą	max. 20-krotnie
gęstość mieszaniny przy +20°C	ok. 1.1 kg/l
gęstość utwardzonej piany	ok. 0,1 g/cm <sup>3</sup>
początek reakcji po kontakcie z wodą	ok. 0,5 min.
czas przyrostu objętości	ok. 4 min.
proporcje mieszania (A : B)	1 : 1 (wagowo); 1,2 : 1 (objętościowo)

czas obróbki po wymieszaniu	do 45 min.
czas reakcji (bez kontaktu z wodą)	ok. 24 godz.
optymalna temperatura aplikacji	+ 15°C
temperatura obróbki	od +5°C do +30°C
pojemnik	zestawy: 1 kg, 5 kg, 20 kg (komp. A + komp. B)
składowanie	6 miesięcy, w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w temperaturze od +10°C do +30°C, chronić przed mrozem

## Zużycie:

Ok. 0,1 kg/l ubytku (forma spieniona); 1,1 kg/l ubytku (forma żelu).

## Przygotowanie podłoża:

Przed rozpoczęciem prac iniekcyjnych należy dokładnie przeprowadzić rozeznanie w zakresie przyczyn przecieków, obrazu powstałych rys, pęknięć oraz ich znaczenia w trwałości konstrukcji. Ocena stanu zawilgocenia, przebiegu rys, ich szerokości, zmienności rozwarcia itp. jest zawsze niezbędna w doborze odpowiedniej żywicy iniekcyjnej.

## Wykonanie:

### Mieszanie

Komponenty A oraz B dostarczone są w odpowiedniej proporcji. Komponenty należy przelać do pojemnika i dokładnie wymieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego aż do uzyskania jednorodnej konsystencji, bez smug. Powinno się zwracać uwagę na dokładne wymieszanie składników pozostających przy ściankach i dnie pojemnika.

Z uwagi na to, że żywica po wymieszaniu składników, w momencie kontaktu z wodą zaczyna reagować po ok. 45 sek., należy zabezpieczyć żywicę przed działaniem wody w celu wyeliminowania ryzyka wywołania reakcji spieniania żywicy w pojemnikach lub w tłokach pomp iniekcyjnych. Żywica po wymieszaniu składników musi być natychmiast wykorzystana.

### Aplikacja

Przed iniekcją należy usunąć elementy nie związane trwale z podłożem. Szczotką drucianą lub za pomocą szlifierki dokładnie wyczyścić powierzchnię z obu stron szczeliny na odległość ok. 5 cm po czym należy ją zasklepić. Przygotowanie do iniekcji zależne jest od konkretnej sytuacji. W przypadku uszczelnienia rys, pęknięć, przerw roboczych, przebiega ono następująco:

- otwory iniekcyjne wykonać pod kątem 45°;
- wiercenie wykonać naprzemiennie wzdłuż szczeliny w taki sposób, aby otwory pod pakery iniekcyjne przecięły szczelinę w środku grubości elementu;
- optymalna odległość wlotów otworów iniekcyjnych od krawędzi szczeliny powinna wynosić ½ grubości elementu;
- odległość między otworami iniekcyjnymi może wynosić od 10 do 15 cm – im uszczelniana struktura jest mniej zwarta tym odległość ma być mniejsza;
- pakery iniekcyjne wkręcane należy umieszczać w otworach na głębokość 2/3 długości pakera.

Proces iniekcji powinien przebiegać przy jednostajnym ciśnieniu do momentu pełnego nasycenia konstrukcji w obrębie wykonanych otworów. Wartość ciśnienia powinna być dobierana indywidualnie, w zależności od rodzaju konstrukcji i jej wytrzymałości na ściskanie. W przypadku konstrukcji murowych ciśnienie iniekcji nie powinno przekraczać 10 barów (optymalnie 3–5 barów – iniekcja niskociśnieniowa), a w przypadku konstrukcji betonowych ciśnienie to powinno być w przedziale 20÷40 barów (iniekcja średnociśnieniowa). W trakcie iniekcji należy uważać, aby nie dochodziło do niekontrolowanego wpływu preparatu iniekcyjnego przez rysy, spoiny.

Dla przypadków występowania w nieszczelnościach intensywnych przecieków sugeruje się powtórzyć iniekcję w ciągu 10÷25 min po wykonaniu iniekcji wstępnej.

Po zakończeniu procesu sieciowania żywicy (ok. 24 godz. po iniekcji) należy usunąć pakery, a otwory wypełnić zaprawą mineralną. W przypadku murów historycznych stosować zaprawy pucolanowe.

## Ważne wskazówki:

- Nie nadaje się do trwałego sklejania, a jedynie do uszczelniania.
- Nie stosować w temperaturze poniżej +5°C.
- Narzędzia i pompę czyścić natychmiast po zakończeniu pracy odpowiednimi rozpuszczalnikami organicznymi.

## Bezpieczeństwo pracy / zalecenia:

Zawiera diizocyjanian! Dla bezpiecznego stosowania tego produktu, zgodnie z prawodawstwem UE dotyczącym chemikaliów (REACH), rozporządzenie 1907/2006, załącznik XVII, od dnia 24 sierpnia 2023 wymagane jest szkolenie dla użytkowników komercyjnych i przemysłowych w zakresie bezpiecznego stosowania diizocyjanianów.

Materiały szkoleniowe dostępne są w <https://safeusediisocyanates.eu/>.

Materiał w stanie utwardzonym jest nieszkodliwy dla środowiska.

Wskazówki ostrzegawcze znajdujące się na opakowaniu należy przed stosowaniem materiału przeczytać i przestrzegać.

Szczegółowe informacje na temat bezpieczeństwa transportu, składowania, używania oraz ochrony środowiska zawarte są w karcie charakterystyki produktu dostępnej u dostawcy produktu.

## Usuwanie odpadów:

Dla wszystkich produktów obowiązują aktualne przepisy krajowe.

## Uwagi:

### **Materiał przeznaczony do profesjonalnego stosowania.**

Niniejsza wersja karty unieważnia i zastępuje wszystkie wcześniejsze. Informacje zawarte w obecnej Karcie Technicznej są oparte na naszej najnowszej wiedzy oraz doświadczeniu. Prawidłowe, a tym samym skuteczne zastosowanie materiałów nie podlega naszej kontroli, dlatego też gwarancją objęta jest tylko jakość materiałów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostaw. Należy przestrzegać przepisów BHP wynikających z instrukcji bezpieczeństwa i oznaczeń na opakowaniach. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian wynikających z postępu technicznego. Informacje techniczne podane przez naszych pracowników, wykraczające poza ramy tej instrukcji, wymagają pisemnego potwierdzenia.



Właściciel marki MONOLITH

**Visbud-Projekt Sp. z o.o.** ul. Bacciarellego 8E/I, 51-649 Wrocław  
tel. +48 71 344 04 34 | [info@visbud.com](mailto:info@visbud.com) | [www.visbud.com](http://www.visbud.com)