

# Injekt PU-Hybrid

Żywica poliuretanowa, o podwójnym działaniu, w tym do iniekcji jednocześnie suchych i 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 dwukomponentową 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.

- Nie zawiera rozpuszczalników
- 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

## 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 jednocześnie suchych i mokrych nieszczelności.

**Injekt PU-Hybrid** aplikowana jest metodą iniekcji ciśnieniowej bez konieczności stosowania iniekcji wtórnej.

## Dane techniczne:

lepkość mieszaniny przy 25°C	ok. 250 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. 45 sek.
czas przyrostu objętości	ok. 3 min.
proporcje mieszania (wagowo)	1 : 1 (A : B)
proporcje mieszania (objętościowo)	1,2 : 1 (A : B)

czas na wykorzystanie materiału	ok. 45 min.
czas reakcji (bez kontaktu z wodą)	ok. 24 godz.
wydłużenie przy zerwaniu	ok. 25%
wytrzymałość na rozciąganie	ok. 0,35 MPa
przyczepność w rysie o rozwarości 0,5 mm	ok. 0,65 MPa
optymalna temperatura stosowania	+ 15°C
minimalna temperatura stosowania	+ 5°C
pojemnik	zestawy: 1 kg, 5 kg, 25 kg
składowanie	min. 6 miesięcy 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

Składniki żywicy dostarczane są w proporcjach gotowych do wymieszania. Składniki A i B należy dokładnie wymieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania jednorodnej konsystencji, bez smug. Nie zaleca się stosowania częściowego żywicy, a w przypadku takiej konieczności należy dokładnie odmierzyć wagowe lub objętościowe proporcje składników. Z uwagi na to, że żywica po wymieszeniu 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 wymieszeniu 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 sklejanego, 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:**

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Bliższe informacje na temat bezpieczeństwa transportu, przechowywania i stosowania produktu dostępne są w aktualnej karcie charakterystyki chemicznej.

Stosując pompy iniekcyjne należy przestrzegać zasady ich bezpiecznego stosowania.

Zabezpieczyć otoczenie przed niekontrolowanym wypływaniem żywicy ze ścian, pakerów, otworów itp. podczas przeprowadzania iniekcji.

## **Usuwanie odpadów:**

Dla wszystkich produktów obowiązują aktualne przepisy krajowe.

## **Uwagi:**

### **Materiał przeznaczony do profesjonalnego stosowania!**

Podane przez nas informacje i wskazówki są zgodne z naszymi przekonaniem i odpowiadają naszej najnowszej wiedzy i doświadczeniom, jednak ze względu na wielostronność możliwości zastosowań nie są wyczerpujące.

W związku z tym nabywca jest zobowiązany do sprawdzenia na własną odpowiedzialność przydatności naszych produktów do zastosowania w przewidywanym celu np. przez wykonanie próby. Odmienne zalecenia naszych pracowników wymagają formy pisemnej, aby były ważne. Obowiązują nasze Ogólne Warunki Handlowe.

Wraz z ukazaniem się niniejszej Karty Technicznej wszystkie poprzednie tracą ważność.