

# Instrukcja stosowania systemu polimocznikowego PUREX HB-RN

Data sporządzenia: 06.07.2018

Przeгляд: 06.07.2018

## 1. Przeznaczenie i zakres stosowania

PUREX HB-RN to dwukomponentowy, bezrozpuszczalnikowy systemem powłokowy. Produkt charakteryzuje się dużą reaktywnością a co za tym idzie do jego przetwórstwa potrzebny jest odpowiedni agregat wysokociśnieniowy. Purex HB-RN jest wyrobem budowlanym przeznaczonym do ochrony powierzchniowej betonu. Innymi zastosowaniami powłoki są:

- Zabezpieczanie powierzchni metali
- Zabezpieczanie powierzchni tworzyw sztucznych
- Renowacja powierzchni dachów bitumicznych

Wykonywanie powłoki z zastosowaniem PUREX HB-RN powinno być zgodne z projektem technicznym, opracowanym dla określonego zastosowania z uwzględnieniem:

- wymagań właściwych norm i obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. U. Nr 75 z 2002r. poz690, z późniejszymi zmianami).
- Niniejszej instrukcji producenta

**Niniejszy wyrób podlega ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wg normy zharmonizowanej PN EN 1504-2: 2006. Wykonawca natrysku zobowiązany jest do stosowania normy PN EN 1504-10: 2006 i do zgodnego z nią deklarowania właściwości użytkowych.**

## 2. Ogólne zasady przetwórstwa

System Hybrydowy składa się z dwóch ciekłych składników: pierwszy, na bazie wielofunkcyjnych amin i polioli jest oznaczony jako A (Purex HB-RN Skł.A), natomiast drugi, izocyjanianowy oznaczony jest jako „B” (PUREX HB-RN skł.B).

Podczas aplikacji komponenty mieszane są za pomocą wysokociśnieniowego agregatu natryskowego. Połączenie składników zachodzi w komorze pistoletu natryskowego, po czym mieszanina reakcyjna pod wpływem wysokiego ciśnienia zostaje rozpylona. Aby powłoka uzyskała deklarowane parametry mechaniczne należy przestrzegać warunków przetwórstwa.

**Przed rozpoczęciem natrysku konieczne jest dokładne wymieszanie surowca „A” w beczce. Zalecamy użycie pneumatycznego mieszadła beczkowego przez godzinę przed natryskiem. Agregat należy napełnić polimocznikiem dopiero po wymieszaniu surowca.**

**UWAGA: Należy zachować szczególną uwagę podczas przygotowywania agregatu do pracy z systemem Purex HB-RN, szczególnie przy wymianie składników w maszynie: nie wolno dopuścić do zanieczyszczenia składników resztkami innego systemu przetwarzanego wcześniej w maszynie lub środkami stosowanymi do jej konserwacji – nawet niewielka ilość zanieczyszczeń może zmienić właściwości wykonanej powłoki. W związku z tym podczas wymiany składników zaleca się maksymalne opróżnienie pomp transferowych oraz wytworzenie poduszki powietrznej przed umieszczeniem pomp w pojemnikach ze składnikami systemu. Następnie należy „wypchnąć” dotychczasową zawartość układu.**

W celu osiągnięcia właściwych parametrów powłoki należy przestrzegać następujących warunków przetwórstwa:

- Temperatura komponentów w beczkach przed natryskiem powinna wynosić 40-50°C. Można ją uzyskać recyrkulacją, wykorzystując grzałki znajdujące się w agregacie. Innym sposobem jest zastosowanie mat grzewczych.
- Temperatura składników docierających do głowicy podczas natrysku powinna wynosić 60-70°C.

Zalecane jest, aby przed rozpoczęciem właściwego natrysku wykonać natrysk próbny na suche podłoże oraz próbę przyczepności. Należy upewnić się że przetworzony materiał jest jednorodny, nie powstają pęcherze na powierzchni oraz czy materiał utwardza się we właściwym czasie. Poniżej znajdują się opisy częstych problemów wraz z ich przyczyną:

- **Niedoreagowany, klejący się materiał** – Komponent A nie został dostatecznie dobrze wymieszany, błąd w mieszaniu materiału podczas natrysku
- **Perforacje powłoki** – zbyt cienka warstwa materiału gruntującego, temperatura podłoża jest za wysoka (powyżej 35°C).
- **Kruchość powłoki** – zbyt niska temperatura podłoża lub otoczenia
- **Brak przyczepności do podłoża** – nieodpowiednie przygotowanie podłoża, nieodpowiednie parametry natrysku, niedomieszanie materiału przed natryskiem
- **Powstawanie pęcherzy na powierzchni (od 1mm do kilkudziesięciu cm średnicy), miejscowe odspojenia materiału** – „zamknięcie” wody / wilgoci w podłożu pod powłoką, nieszczelność powłoki, zaciekanie wody pod izolację.
- **Niskie parametry mechaniczne** - niedostateczne mieszanie materiału podczas natrysku
- **Zbyt pofalowana / szorstka powierzchnia** – zbyt mała / duża odległość pistoletu od podłoża
- **Powłoka jest podpieniona**- zbyt wysoka wilgotność otoczenia, zabrudzenie komponentu „A” systemem pianowym

## Karta Techniczna

Należy bezwzględnie przestrzegać stosunku mieszania komponentów A i B wynoszącego 1:1 objętościowo. Każde odstępstwo od tej reguły może skutkować pogorszeniem parametrów mechanicznych. Najłatwiej kontrolować stosunek mieszania przez monitorowanie ciśnień podczas pracy. Powinny być one zbliżone dla obu komponentów. Warto również zwracać uwagę na jakość rozpylania materiału. Chmura powinna być jednorodna bez "strumieni" nierozpylonej mieszaniny reakcyjnej. Może być to objawem zabrudzonego pistoletu natryskowego. Problem rozwiązują podstawowe zabiegi konserwacyjne. Natrysk niesprawną głowicą może objawiać niedomieszaniami materiału i szeregiem komplikacji z tym związanych.

### 3. Przygotowanie powierzchni przed natryskiem:

Hybryda jest tworzywem które możemy stosować na wiele typów podłoży, od betonu przez stal, papy po tworzywa sztuczne. Przygotowanie każdego z podłoży wymaga indywidualnego podejścia, jednak dla wszystkich są punkty wspólne takie jak: oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń, luźnych fragmentów podłoża, zabrudzeń olejami, smarami i innymi środkami pogarszającymi przyczepność. Powierzchnia powinna być równa i delikatnie zmatowiona. W wielu sytuacjach dokładne wyczyszczenie i zmatowienie powierzchni wystarcza aby zapewnić dobrą przyczepność. Podczas przetwarzania PUREX HB-RN konieczne jest aby temperatura podłoża była o przynajmniej 3 °C wyższa niż temperatury punktu rosy. Gdy istnieje podejrzenie że pod powłoką może zostać zamknięta woda (np. zawilgocona termoizolacja) należy bezwzględnie wykonać kominki wentylacyjne.

**BETON** - Natrysk na beton o wilgotności poniżej 4 % nie wymaga dodatkowych międzywarstw. W przypadku większej wilgotności podłoża konieczne jest zastosowanie gruntu. Zalecany przez nas gruntem jest PUR PRIMER C. Dozwolone jest użycie myjek wysokociśnieniowych, śrutowanie, piaskowanie, frezowanie czy szlifowanie. Zaolejone miejsca powinny być oczyszczone przy pomocy przeznaczonych do tego celu środków emulgujących.

**Stal, żeliwo, powłoki galwaniczne, metale nieżelazne** - należy dokładnie oczyścić powierzchnię można do tego celu użyć myjek ciśnieniowych i innych metod mechanicznych. Powierzchnia musi być wolna od resztek powłok oraz kurzu. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabrudzenia ze smarów i wosków. W razie konieczności można użyć do czyszczenia rozpuszczalników. W celu poprawienia przyczepności należy wypiąskować powierzchnię. W przypadku natrysku na powierzchnię ocynkowaną, aluminium lub gdy nie jesteśmy w stanie zapewnić odpowiedniego przygotowania konstrukcji do natrysku, wskazane jest użycie primera epoksydowego dostępnego pod nazwą PRIMER ZN.

**Podłoża bitumiczne** – Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić przyczepność papy do podłoża. Wszelkie ubytki muszą zostać uzupełnione. Jeżeli widoczne są pęcherze należy je wyciąć a następnie wysuszyć i zalepić powstały ubytek (na przykład papą podkładową). Czyszczenie może się odbywać przez wypalenie palnikiem (usunie to zabrudzenia organiczne). Luźne fragmenty posypki mineralnej należy zmieść. Do tego typu podłoży zalecamy wykorzystać grunt PUR PRIMER C.

### 4. Optymalne warunki otoczenia

- Zalecana temperatura otoczenia, w którym wykonywany jest natrysk: +5°C do +40°C
- Temperatura powietrza na zewnątrz: -35°C do +40°C
- Zalecana temperatura podłoża: +10°C do +35°C
- Wilgotność otoczenia nie większa niż 65%

#### Temperatura punktu rosy:

Jest to temperatura w której następuje skroplenie/ wykroplenie się wody. Temperatura podłoża podczas aplikacji musi być, o co najmniej 3°C wyższa niż temperatura punktu rosy. Temperaturę punktu rosy można określić poprzez pomiar miernikiem lub odczyt z tabeli według poniższego schematu::

Temperatura powietrza = **21°C**

Wilgotność względna powietrza = **75 %**

Temperatura punktu rosy wyznaczonej z tabeli = **16,4°C**

Nie powinno nakładać powłoki jeżeli temperatura powierzchni jest mniejsza niż **19,4°C** ( $16,4^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} = 19,4^{\circ}\text{C}$ )

Tabela zależności temperatury punktu rosy od względnej wilgotności powietrza znajduje się na końcu instrukcji

### 5. Grubość warstwy natrysku

Aby zapewnić odpowiednią szczelność, powłoka powinna być otrzymana w minimum 2 warstw nakładanych w sposób krzyżowy. Grubość jednej warstwy powinna mieć około 1mm. Układ nie może być cieńszy niż 2 mm.. Aby zapewnić odpowiednią przyczepność między warstwami, nie można wykonywać kolejnej warstwy w odstępie czasowym większym niż 2 godziny. W przypadku przekroczenia tej granicy należy użyć PUR PRIMERA C jako warstwy gruntującej bądź zmatowić powłokę. W przypadku przerwy w natrysku (>2godzin), przed ponownym rozpoczęciem należy wykonać „zakładkę” o szerokości 30cm

## Karta Techniczna

### 6. Ochrona osobista

Przy prawidłowej aplikacji i zachowaniu podstawowych zasad BHP system PUREX HB-RN nie stanowi zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi

W zakresie szczegółów dotyczących bezpiecznego stosowania składników systemu należy zapoznać się z Kartami Charakterystyki dla obu składników systemu i stosować się do zaleceń w nich zawartych

Podczas aplikacji hybrydy należy stosować ubranie i rękawice ochronne – w szczególności należy stosować pełną ochronę twarzy oraz układu oddechowego

### TEMPERATURA PUNKTU ROSY PRZY WZGLĘDNEJ WILGOTNOŚCI POWIETRZA

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA POWIETRZA (%)												
Tempe-ratura powietrza	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	Tempe-ratura powietrza
2°C	-7,7	-6,6	-5,4	-4,4	-3,2	-2,5	-1,8	-1,0	-0,3	0,5	1,2	2°C
4°C	-6,1	-4,9	-3,7	-2,6	-1,8	0,9	-0,1	0,8	1,6	2,4	3,2	4°C
6°C	-4,5	-3,1	-2,1	-1,1	-0,1	0,8	1,9	2,7	3,6	4,5	5,4	6°C
8°C	-2,7	-1,6	-0,4	0,7	1,8	2,8	3,8	4,8	5,7	6,5	7,3	8°C
10°C	-1,3	0,0	1,3	2,5	3,7	4,8	5,8	6,8	7,7	8,5	9,3	10°C
12°C	0,4	1,8	3,2	4,5	5,6	6,7	7,8	8,7	9,6	10,5	11,3	12°C
14°C	2,2	3,8	5,1	6,4	7,6	8,7	9,70	10,7	11,6	12,6	13,4	14°C
15°C	3,1	4,7	6,1	7,4	8,5	9,6	10,7	11,7	12,6	13,5	14,4	15°C
16°C	4,1	5,6	7,0	8,3	9,5	10,6	11,7	12,7	13,6	14,6	15,5	16°C
17°C	5,0	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,6	14,5	15,6	16,2	17°C
18°C	5,9	7,4	8,8	10,1	11,3	12,4	13,5	14,6	15,4	16,3	17,3	18°C
19°C	6,8	8,3	9,8	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,4	18,2	19°C
20°C	7,7	9,3	10,7	12,0	13,2	14,4	15,5	16,5	17,4	18,4	19,2	20°C
21°C	8,6	10,2	11,6	12,9	14,2	15,4	16,4	17,4	18,4	19,3	20,2	21°C
22°C	9,5	11,2	12,5	13,9	15,2	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3	21,2	22°C
23°C	10,4	12,0	13,5	14,9	16,0	17,3	18,4	19,4	20,4	21,3	22,2	23°C
24°C	11,3	12,9	14,4	15,7	17,1	18,2	19,2	20,3	21,4	22,3	23,2	24°C
25°C	12,2	13,8	15,4	16,7	18,0	19,1	20,2	21,6	22,8	23,3	24,2	25°C
26°C	13,2	14,8	16,3	17,7	18,9	20,1	21,3	22,3	23,3	24,3	25,2	26°C
27°C	14,1	15,7	17,2	18,6	19,8	21,1	22,2	23,3	24,3	25,2	26,1	27°C
28°C	15,0	16,6	18,1	19,4	20,9	22,1	23,2	24,3	25,3	26,2	27,2	28°C
29°C	15,9	17,6	19,0	20,5	21,8	23,0	24,2	25,2	26,2	27,3	28,2	29°C
30°C	16,8	18,4	20,0	21,4	23,7	23,9	25,1	26,1	27,2	28,2	29,1	30°C
32°C	18,6	20,3	21,9	23,3	24,7	25,8	27,1	28,2	29,2	30,2	31,2	32°C
34°C	20,4	22,2	23,8	25,2	26,5	27,85	28,9	30,1	31,2	32,1	33,1	34°C
36°C	22,2	24,1	25,5	27,0	28,4	29,7	30,9	32,0	33,0	34,2	35,1	36°C
38°C	24,0	25,7	27,4	28,9	30,3	31,6	32,8	34,0	35,0	36,1	37,0	38°C
40°C	25,8	27,7	29,2	30,8	32,2	33,5	34,7	35,9	37,0	38,1	39,1	40°C
45°C	30,3	32,2	33,9	35,4	36,9	28,2	39,5	40,7	41,9	43,0	44,0	45°C
50°C	34,8	36,6	34,5	40,1	41,6	43,0	44,3	45,6	46,8	47,9	49,0	50°C

#### \*Uwagi

Dane zawarte w niniejszej informacji uzyskane zostały w warunkach modelowych. Podczas nanoszenia powłoki w innych warunkach możliwe jest uzyskanie wyników nieco odbiegających od podanych. Dla produktu jest dostępna Karta Charakterystyki. Firma Polychem Systems służy pomocą przy wdrażaniu systemu i jego stosowaniu w produkcji u klienta.

**Każdorazowo Użytkownik jest zobowiązany do sprawdzenia przydatności produktu i środków pomocniczych do swojego zastosowania.**

**Użytkownik jest zobowiązany do posiadania aktualnych karty technicznej i karty charakterystyki produktu, które dostarczane są przez producenta przy pierwszej sprzedaży i każdorazowo na życzenie Klienta.**

**Przed przystąpieniem do przetwórstwa, obowiązkiem Użytkownika jest dokładne zapoznanie się z wymienioną dokumentacją oraz przestrzeganie zawartych w nich zasad postępowania z produktem.**