

## **REPACO TIKSOTROPOWE WS**

**bezscurczowa zaprawa SPCC do strukturalnych napraw konstrukcji betonowych, z rozproszonym zbrojeniem w postaci stalowych włókien**

### **OPIS PRODUKTU**

REPACO TIKSOTROPOWE WS jest cementowo-polimerową zaprawą do natryskiwania mechanicznego lub narzutu ręcznego, produkowaną w postaci suchego proszku, gotową do stosowania po zmieszaniu z wodą w odpowiedniej proporcji. Stanowi mieszaninę cementów, wyselekcjonowanego kruszywa kwarcowego, włókien z tworzywa sztucznego, polimerów oraz substancji modyfikujących oraz zawierającą zbrojenie rozproszone w postaci nierdzewnych, stalowych włókien. Włókna w formie blaszek o wymiarach 30x1,6 mm ograniczają zjawiska powstawania mikropęknięć oraz skurczowych mikrorys. Rozproszone włókna przenoszą obciążenia w miejscach nieciągłości struktury. W świeżej mieszance zbrojenie ogranicza segregację jej składników. Włókna stalowe tworzą nową strukturę połączeń składników zaprawy a po jej związaniu przeciwstawiają się naprężeniom rozciągającym i powstawaniu pęknięć pod obciążeniami. Zastosowanie w zaprawie rozproszonego zbrojenia stalowego ma wiele zalet:

- zwiększa parametry wytrzymałościowe, jakość i trwałość
- podnosi odporność na udary, obciążenia dynamiczne i statyczne
- podnosi odporność na nagłe zmiany temperatury
- zwiększa odporność na ścieranie, pęknięcie i łuszczenie się
- przeciwstawia się naprężeniom rozciągającym i powstawaniu pęknięć pod obciążeniami
- zapewnia równomierne i wielokierunkowe zbrojenie.

Materiał ten odznacza się szybkim przyrostem wytrzymałości oraz bardzo dobrą przyczepnością do starego betonu i zbrojenia. Zaprawa jest bezscurczowa tzn. wykazuje skurcz bliski zeru, w przeciętnych warunkach pielęgnacji. Charakteryzuje się doskonałą mrozoodpornością oraz wysoką odpornością na destrukcyjne działanie środków odładzających. Po stwardnieniu jest materiałem nieprzeziąkliwym i odpornym na agresywne działanie środowiska. Materiał jest produkowany w wersjach:

- REPACO TIKSOTROPOWE WS drobnoziarniste - uziarnienie do 2 mm
- REPACO TIKSOTROPOWE WS gruboziarniste - uziarnienie do 4 mm

Powyższe odmiany zaprawy mogą być produkowane z dodatkiem migrującego inhibitora korozji lub z zastosowaniem kruszyw trudnościeralnych.

### **ZAKRES STOSOWANIA**

- naprawa drogowych i kolejowych obiektów inżynierskich
- naprawa konstrukcji żelbetowych poddanych zmiennym naprężeniom
- naprawa konstrukcji narażonych na działanie agresywnych wód zawierających siarczany, siarczki, chlorki
- naprawa budynków przemysłowych (stropy, posadzki, ściany, słupy)
- naprawa nabrzeży i basenów portowych
- zwiększenie grubości betonowej otuliny zbrojenia
- do kotwienia elementów stalowych

### **WARUNKI STOSOWANIA**

Właściwe przygotowanie powierzchni mineralnej i stalowej jest kluczowym elementem stosowania zaprawy, decydującym o wykorzystaniu w pełni jej właściwości.

Przygotowanie elementów betonowych do naprawy polega na usunięciu słabego i zniszczonego betonu za pomocą zbijaka lub hydrodynamicznie. Odbicie warstwy naprawianego elementu powinno być wykonane do głębokości ok. 1 cm, ponieważ jest to minimalna grubość warstwy naprawczej.

Krawędzie miejsc reperowanych lub spękań należy naciąć piłą tarczową prostopadle do powierzchni na głębokość 1 cm, podobnie jak naprawia się nawierzchnie asfaltowe. Dobra przyczepność do naprawianej powierzchni jest uzyskiwana przez jej właściwe uszorstnienie tj. wgłębienia powinny być nie mniejsze niż 5 mm a odległości między nimi min. 1,5 cm. Wytrzymałość podłoża badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1,0 MPa a powierzchnia betonu musi być czysta, wolna od luźnych frakcji, oleju, powłok malarskich i bitumicznych. W przypadku występowania mleczka cementowego, należy je usunąć przez piaskowanie. Przygotowywaną powierzchnię betonową należy odpylić stosując sprężone powietrze a następnie nawilżać wodą do stanu nasycenia (min. 6 godz.). Do nawilżania można użyć mokrą tkaninę do pielęgnacji betonu lub mokrą wełnę mineralną. Przed aplikacją zaprawy należy zwrócić uwagę, aby woda nie zalegała i była usunięta z zagłębień a powierzchnia do aplikacji zaprawy była matowo-wilgotna. Usunięcie nadmiaru wilgoci z powierzchni zaleca się wykonać przez zastosowanie strumienia sprężonego powietrza.

Odkryte pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy a ubytki zbrojenia uzupełnić dodatkowymi prętami. Przygotowanie zbrojenia do zabezpieczenia oraz innych powierzchni stalowych polega na poddaniu ich obróbce strumieniowo-ściernej. Gwarantuje ona, dzięki działaniu strumienia ścierniwa wyrzucanego w kierunku oczyszczanej powierzchni za pomocą sprężonego powietrza, wody lub siły odśrodkowej, najbardziej optymalne przygotowanie powierzchni. Powierzchnie stalowe należy oczyścić do stopnia Sa 2 ½. W związku z dużym ogólnym zapyleniem powierzchni, obecnością luźnych ziaren ścierniwa i ziaren wbitych, szczególnie po czyszczeniu granulatem szlaku pomiedziowej należy uwzględnić niezbędne doczyszczanie, które można przeprowadzić poprzez np. przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Tak przygotowaną powierzchnię stalowych prętów należy zabezpieczyć cementowo-kopolimerowym, antykorozyjnym preparatem BARRAFER. Zaprawa nie wymaga stosowania warstwy szcpejnej.

**Wykonywanie napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych wymaga, aby temperatura otoczenia, naprawianej powierzchni i składników zaprawy wynosiła od 5°C do 30°C. Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru, opadów atmosferycznych oraz nasłonecznienia naprawianej powierzchni. Świeżo wykonane warstwy naprawcze należy bezwzględnie chronić przed deszczem, wodą, promieniowaniem słonecznym oraz mrozem przez okres 8 godzin w temperaturze 20°C, po tym czasie pielęgnacja przez zwilżanie wodą jest wskazana. W niższej temperaturze okres wrażliwości na w/w czynniki wydłuża się.**

## **PRZYGOTOWANIE I APLIKACJA**

Wymagana ilość wody zarobowej wynosi :

- dla odmiany drobnoziarnistej – 13% (3,25 l wody na 1 worek 25 kg)
- dla odmiany gruboziarnistej – 13% (3,25 l na 1 worek 25 kg)

Uzyskuje się wtedy konsystencję ok. 4,5-5,5 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Po upewnieniu się, że reperowana powierzchnia jest odpowiednio przygotowana, należy:

- wlać do mieszalnika odmierzoną ilość wody i ciągle mieszając, porcjami wsypywać suchą zaprawę
- po wsypaniu suchego proszku, całość mieszać w mieszarce przez 3-4 minuty, tj. do czasu kiedy masa uzyska jednolitą barwę i konsystencję
- gdy temperatura jest wysoka (powyżej 30°C), proszek zaprawy należy przechowywać w chłodnym miejscu i stosować zimną wodę zarobową
- gdy temperatura jest niska (5-10°C) zaleca się przechowywać zaprawę w ciepłym magazynie, stosować podgrzaną wodę zarobową (30-50°C) oraz chronić reperowane powierzchnie przed utratą ciepła

Masę nanosić, na naprawianą powierzchnię, bezpośrednio po wymieszaniu składników, za pomocą szpachli, stalowej pacy lub urządzeniem natryskowym. Zaprawę bez względu na odmianę (grubość uziarnienia) należy aplikować przy minimalnej grubości warstwy wynoszącej 1 cm. Zaprawę w wersji drobnoziarnistej można nakładać w jednej warstwie, gdy ubytki nie przekraczają 2 cm grubości. Zaprawę w wersji gruboziarnistej można narzucać w jednej warstwie, gdy ubytki nie przekraczają 4 cm. W przypadku, gdy nakładana warstwa jest grubsza niż 4 cm, zaprawę należy narzucać warstwami oraz dodatkowo zastosować siatkę drucianą zakotwioną w podłożu z drutu Ø 3-4 mm, o boku oczka 6-8 cm. Zbrojenie z siatki drucianej wykonuje się tak, aby otulina siatki była nie mniejsza niż 1 cm.

## **PRZYDATNOŚĆ DO UŻYCIA**

przydatność do użycia świeżo sporządzonej masy wynosi ok. 1 godz. w temperaturze 20°C

## **ZUŻYCIE**

- wersja drobnoziarnista - na 1 m<sup>3</sup> świeżej zaprawy należy użyć ok. 2100 kg suchego proszku
- wersja gruboziarnista - na 1 m<sup>3</sup> świeżej zaprawy należy użyć ok. 2200 kg suchego proszku

## **PARAMETRY JAKOŚCIOWE**

- wytrzymałość na ściskanie:
  - ≥20 MPa - po 1 dniu
  - ≥30 MPa - po 7 dniach
  - ≥45 MPa – po 28 dniach
- wytrzymałości na zginanie:
  - ≥4 MPa – po 1 dniu
  - ≥5 MPa – po 7 dniach
  - ≥9 MPa - po 28 dniach
- mrozoodporność: po 300 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie w temp. -18°C/+18°C nie wykazuje uszkodzeń i zmniejszenia wytrzymałości
- wysoka odporność na działanie chlorków i siarczanów

## **TRANSPORT, MAGAZYNOWANIE I TRWAŁOŚĆ**

Produkt pakowany jest w worki papierowe z wkładką foliową. Wyrób należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających go przed mrozem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań. Materiał należy składować w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w suchych i zadaszonych pomieszczeniach, które nadają się do przechowywania cementu. Maksymalny okres przechowywania wynosi 14 miesięcy.

## **FORMA DOSTAWY**

worek - 25 kg, paleta - 1000 kg (40 worków)

## **ATEST**

Atest higieniczny PZH HK/W/0272/01/2007 dopuszczający do kontaktu z wodą pitną

## **UWAGA**

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Firma Produkcyjna i Handlowa PUSZ  
ul. Warsztatowa 3, 05-400 Otwock  
tel /fax: (22)788-41-69, 0-882-122-161  
[pusz@pusz.com.pl](mailto:pusz@pusz.com.pl), [www.pusz.com.pl](http://www.pusz.com.pl)