

CHEMOODPORNE ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI BETONOWYCH

technologia z zastosowaniem materiałów firmy Pusz

OPIS SYSTEMU

System prezentuje szeroką gamę materiałów przeznaczonych do chemoodpornego zabezpieczenia powierzchni betonowych, żelbetonowych i z betonu sprężonego. Opis obejmuje całokształt prac związanych z przygotowaniem zabezpieczanej powierzchni, sposób aplikacji produktów, jej pielęgnacji oraz zakres i warunki stosowania materiałów zabezpieczających.

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Właściwe przygotowanie powierzchni mineralnej lub stalowej jest kluczowym elementem zastosowania epoksydowych materiałów zabezpieczających, decydującym o wykorzystaniu w pełni ich właściwości.

Beton powinien być chroniony przed wilgocią na skutek podciągania kapilarnego a jego wiek to minimum 28 dni. Przygotowanie elementów żelbetonowych lub betonowych polega na usunięciu słabego i zniszczonego betonu za pomocą zbijaka lub hydrodynamicznie. Odkryte pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy przez obróbkę strumieniowo-ścierną, opisaną niżej. Ubytki zbrojenia uzupełnić dodatkowymi prętami. Przygotowaną powierzchnię stalowych prętów należy zabezpieczyć cementowo-kopolimerowym, antykorozyjnym preparatem BARRAFER. Wszelkie ubytki podłoża należy zreperować zaprawą REPACO. Wytrzymałość podłoża badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1,0 MPa a powierzchnia betonu powinna być czysta, wolna od luźnych frakcji, oleju i powłok malarskich lub bitumicznych. W przypadku występowania mleczka cementowego, należy je usunąć przez piaskowanie. Przygotowywana powierzchnia powinna być równa i sucha, pozbawiona kurzu i pyłów przez zastosowanie sprężonego powietrza.

Przygotowanie 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 przewidzieć i uwzględnić niezbędne doczyszczanie, które można przeprowadzić poprzez np. przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Epoksydowe materiały chemoodporne, w zdecydowanej większości, to układy dwuskładnikowe żywica-utwardzacz. Mieszanie składników należy prowadzić za pomocą wolnoobrotowego mieszadła ok. 250 obr/min, w sposób ograniczający napowietrzenie masy. Czas mieszania składników może ulec wydłużeniu na skutek wzrostu lepkości składników żywicznych, co ma miejsce w niższej temperaturze. Gdy temperatura jest wysoka (powyżej 30°C), składniki należy przechowywać w chłodnym miejscu, gdy temperatura jest niska (5-10°C) zaleca się przechowywać składniki w ciepłym magazynie.

Wykonywanie aplikacji wymaga aby temperatura otoczenia, naprawianej powierzchni i składników produktu wynosiła ok. 20°C. Czas wiązania żywicy zależy od temperatury, wilgotności i intensywności ruchu powietrza. Temperatura otoczenia, podłoża oraz produktu nie może być niższa niż 5°C a wilgotność powyżej 80%, przy czym temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od temperatury punktu rosy.

Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych. Świeżo wykonane warstwy zabezpieczające należy chronić przed deszczem, wodą, promieniowaniem słonecznym oraz mrozem. W przypadku wysokich temperatur aplikacja powinna być wykonana w porze wieczorowej.

Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru i opadów atmosferycznych. Świeżo wykonane warstwy naprawcze należy chronić przed deszczem, wodą, promieniowaniem słonecznym oraz mrozem.

Produkty stanowią mieszaninę wysokojakościowych żywic epoksydowych, o uzupełniających się właściwościach, starannie dobranych wypełniaczy, substancji modyfikujących oraz pigmentów. Produkowane są także z zastosowaniem reaktywnych substancji uplastyczniających i uelastyczniających, modyfikowanych żywic poliuretanowych oraz wysokogatunkowego kruszywa kwarcowego lub trudnościeralnego.

Wyroby pakowane w szczelne wiaderka, które należy składować w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w suchych, zadaszonych i ogrzewanych pomieszczeniach. Maksymalny okres przechowywania wynosi 6 miesięcy. Materiały należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed mrozem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań.

PRODUKTY DAJĄCE POWŁOKĘ SZTYWNĄ

Powłoki, które w wyniku procesu polimeryzacji są sztywne, wykazują nadzwyczajne właściwości mechaniczne - wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie. Charakteryzują się doskonałą przyczepnością do wszelkich powierzchni mineralnych i stali. Odznaczają się wysoką mrozoodpornością, odpornością na destrukcyjne działanie środków odladzających oraz wyjątkową chemoodpornością chemiczną, w szczególności na działanie produktów ropopochodnych, olejów, kwasów organicznych i nieorganicznych, zasad i soli, alkoholi, amoniaku, rozpuszczalników organicznych oraz ścieków komunalnych. Po stwardnieniu powłoka jest materiałem nieprzeziąkliwym, nieprzepuszczalnym dla wody i odpornym na agresywne działanie środowiska.

RIVALFIX jest produktem bezrozpuszczalnikowym, spośród oferowanych wyrobów, o najwyższej odporności chemicznej powłoki. Odznacza się szybkim przyrostem wytrzymałości. Po stwardnieniu jest materiałem nieprzeziąkliwym, bardzo odpornym na agresywne działanie szeregu substancji chemicznych, w tym na stężone kwasy i zasady (np. na 100% kwas octowy), oleje mineralne, benzynę, naftę, olej napędowy oraz ścieki komunalne, a także, w warunkach suchych, na trwałe działanie gorącej wody i temperatury do 80°C. Powłoka posiada wysoki połysk powierzchniowy a odporność chemiczna nie ulega pogorszeniu w wyniku ewentualnego zmatowienia na skutek działania chemikaliów.

Szczególnie zalecany przy wykonywaniu powłok odpornych na działanie substancji chemicznych, agresywnego środowiska oraz zabezpieczaniu powierzchni betonowych, metalowych oraz instalacji kanalizacyjnych.

Na przygotowaną powierzchnię należy nanieść RIVALFIX PRIMER, który jest żywicznym produktem dwuskładnikowym. Czas zużycia masy po wymieszaniu składników wynosi ok. 30 min. w 20°C. Przed nałożeniem powłoki RIVALFIXU stwardniałą powierzchnię primera należy zmatowić w celu zwiększenia przyczepności.

Właściwą warstwę zabezpieczającą wykonać przez naniesienie masy RIVALFIXu w 3-4 warstwach, przy pomocy stalowej pacy lub pędzlem, tak, aby grubość powłoki wynosiła ok. 2 mm. Kolejną warstwę nanosić kiedy poprzednia jest jeszcze minimalnie lepka. W przypadku nanoszenia kolejnej warstwy na poprzednią już pyłosuchą należy ją bezwzględnie uprzednio zmatowić.

W przypadku obawy pojawienia się rys włoskowatych w podłożu, pokrycie miałoby być narażone na uderzenia lub wymagane jest zabezpieczenie betonu przed bardzo agresywnymi mediami, pierwszą warstwę nałożonej żywicy należy wzmocnić matą szklaną o gramaturze 450 g/m². Wzmocnienie z maty szklanej wykonać poprzez nałożenie jej na świeżo naniesioną warstwę żywicy, robiąc zakładki o szerokości ok. 10 cm. Wtopioną w żywicę matę należy przewałkować np. wałkiem aluminiowym lub z krótkim włosiem. Oczka maty powinny być wypełnione żywicą a powietrze znajdujące się w przestrzeni między włóknami wyciśnięte. Włókna wystające z powierzchni zagładzić, co jest możliwe jeszcze po 1-2 godzinach w zależności od temperatury. Całość pokryć czystą żywicą celem zamknięcia nierówności maty.

W temperaturze 20°C, po ok. 24 godzinach, warstwy żywicy powinny być pyłosuche a po 2-3 dniach można wznowić ruch pieszy.

Tablica odporności powłoki RIVALFIX dla przykładowych związków chemicznych, w zależności od czasu ekspozycji:

| czas działania | kwas solny ok. 30 % | kwas siarkowy ok. 65% | kwas siarkowy ok. 100% | ług sodowy ok. 30% | roztwór chlorku sodowego ok. 26% |
|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| natychmiast | bez zmian | bez zmian | zzółknięcie uszkodzenie | bez zmian | bez zmian |
| 1 dzień | słabe odbarwienie | zmatowienie | dalsze uszkodzenie | bez zmian | bez zmian |
| 2 dni | wyraźne odbarwienie | zmatowienie | dalsze uszkodzenie | bez zmian | bez zmian |
| 3 dni | odbarwienie zmatowione | zmatowienie | dalsze uszkodzenie | bez zmian | bez zmian |
| 4 dni | odbarwienie zmatowione | zmatowienie | uszkodzenie prawie do betonu | bez zmian | bez zmian |

RIVALFIX 7 jest bezrozpuszczalnikową, wodorozcieńczalną farbą na bazie żywic epoksydowych. Charakteryzuje się doskonałą przyczepnością do wszelkich powierzchni mineralnych. Farba składa się z dwuskładnikowego systemu zdyspergowanych żywic epoksydowych, starannie dobranych wypełniaczy oraz substancji modyfikujących.

Doskonale sprawdza się jako pokrycia odporne na działanie olejów i innych ropopochodnych w zbiornikach betonowych, chroniące powierzchnie przed działaniem soli zawartej w topniejącym śniegu, takie jak: ściany oporowe, krawędzie kamienne i inne elementy betonowe, tuneli poprawiające wygląd i ułatwiające czyszczenie, również jako chroniące przed solą zawartą w środkach odladzających, pokrycia abrazyjne oraz zabezpieczające podłogi w garażach i parkingach, podłogi przemysłowe, tarasy, ośrodki handlowe, zakłady uzdatniania ścieków oraz pokrycia zabezpieczające studzienki i kanały przesyłowe w oczyszczalniach ścieków. Materiał można stosować do pielęgnacji świeżego betonu, jako czynnik chroniący przed przedwczesnym odparowywaniem wody oraz przed wpływem olejów mineralnych, soli, jako środek ochronny przed wpływami atmosferycznymi ścian lub okładzin ściennych.

Po wymieszaniu składników za pomocą wolnoobrotowego miksera, nanosić pędzlem, wałkiem lub urządzeniem natryskowym. Powłoka stosowana jako środek ochronny świeżego betonu może być położona pojedynczą warstwą, natomiast jako powłoka ochronna dwu lub trzykrotnie. Do malowania pierwszej warstwy, sporządzoną mieszaninę można rozcieńczyć dodając 5–7% wody i dokładnie zmiksować. Drugą warstwę (i kolejne) nakładać bez rozcieńczenia, gdy pierwsza jest pyłosucha, najlepiej po 24 godz. Czas schnięcia farby zależy od temperatury, wilgotności i ruchu powietrza.

RIVALFIX 20 jest bezrozpuszczalnikową, wodorozcieńczalną powłoką na bazie żywic epoksydowych. Składa się z dwuskładnikowego systemu zdyspergowanych żywic epoksydowych, starannie dobranych wypełniaczy, substancji modyfikujących oraz posypki z prażonego kruszywa kwarcowego.

Stosowana głównie jako pokrycia abrazyjne tace przemysłowych, pokrycia odporne na działanie olejów i innych ropopochodnych, chroniące przed działaniem soli zawartej w topniejącym śniegu, pokrycia abrazyjne oraz zabezpieczające podłogi w garażach i parkingach, podłogi przemysłowe, tarasy, ośrodki handlowe, zakłady uzdatniania ścieków oraz jako środek ochronny przed wpływami atmosferycznymi ścian lub okładzin ściennych.

Produkt dostarczany jest w zestawie, w skład którego wchodzi dwa składniki płynne oraz składnik sypki (posypka z piasku kwarcowego). Po przygotowaniu powierzchni i wymieszaniu wolnoobrotowym mieszadłem składników płynnych, mieszaninę nanosi się wałkiem, pędzlem lub urządzeniem natryskowym. Bezpośrednio po naniesieniu pierwszej warstwy, jeszcze na świeżą powłokę, należy rozsypać z nadmiarem posypkę utwardzającą w postaci prażonego piasku kwarcowego. Następnego dnia, po związaniu żywicy, zmieść nadmiar posypki i wykonać następną warstwę. Minimalna grubość warstwy ochronnej powinna wynosić 3 mm. W temperaturze 20°C ruch pieszy może być dopuszczony po 2–3 dniach. Czas wiązania żywicy zależy od temperatury, wilgotności i intensywności ruchu powietrza.

PRODUKTY DAJĄCE POWŁOKĘ ELASTYCZNA

Powłoki, które w wyniku procesu polimeryzacji są elastyczne, wykazują właściwości krycia rys powstających w podłożu mineralnym. Charakteryzują się dobrą przyczepnością do betonu i stali. Odnaczają się wysoką mrozoodpornością, odpornością na destrukcyjne działanie środków odladzających oraz odpornością chemiczną, w szczególności na działanie produktów ropopochodnych, olejów, rozcieńczonych kwasów organicznych i nieorganicznych, zasad i soli, alkoholi oraz ścieków komunalnych. Po stwardnieniu powłoka jest materiałem nieprzeziąkliwym, nieprzepuszczalnym dla wody i odpornym na agresywne działanie środowiska. Produkty nie zawierają dodatków bitumicznych i smołowych.

RIVALCOLL FN6 IZOLACJA jest dwuskładnikową powłoką opartą na żywicach epoksydowych. Produkt składa się z dwuskładnikowego systemu żywicy epoksydowych, reaktywnych substancji uelastyczniających, starannie dobranych wypełniaczy oraz substancji modyfikujących. Powłoka jest elastyczna w szerokim zakresie temperatur. Jest o wysokim module elastyczności, wykazuje wysoką odporność na procesy starzenia oraz trwałą plastyczność. Stanowi nową generację elastycznych, chemoodpornych powłok do zabezpieczania i ochrony powierzchni mineralnych przed wodą, wilgocią oraz działaniem wielu substancji chemicznych.

Produkt przeznaczony do wykonywania zabezpieczenia betonu w budownictwie naziemnym i podziemnym, jako izolacja i uszczelnienie powierzchni pionowych i poziomych budynków i dachów, mostów do uszczelniania basenów kąpielowych, zbiorników wodnych i urządzeń w oczyszczalniach ścieków, izolowania i uszczelniania kanałów i tuneli, uszczelniania wtórnego starego podłoża betonowego, wykonywania warstw ochronnych powierzchni mineralnych, uszczelniania łazienek, piwnic i fundamentów oraz jako preparat poprawiający kosmetykę powierzchni.

Po wymieszaniu składników za pomocą wolnoobrotowego miksera, masę aplikować za pomocą średnio twardego lub twardego pędzla, ewentualnie stalowej pacy, na suche podłoże mineralne. Masę nanosi się warstwami, z dobowym odstępem, gdy poprzednia warstwa jest wstępnie związana ale lekko lepka. Należy zwrócić uwagę, aby zapewnić równomierną grubość każdej warstwy, co najmniej 1,5 mm dla ochrony betonu oraz 2-3 mm dla powłoki uszczelniającej.

W rejonie przejść, w przypadku różnych materiałów budowlanych lub szczelin roboczych, należy przewidzieć strefy dylatacyjne. Szczeliny dylatacyjne należy uszczelnić kitem dylatacyjnym RIVALCOLL FN6 lub folią hypalonową przyklejoną klejem RIVALCOLL HYLAM. Czas żelowania żywicy zależy od temperatury i wilgotności powietrza.

UWAGA

Niniejsza ulotka ma charakter informacyjny.
Szczegółowy opis, parametry, zakres i warunki stosowania poszczególnych wyrobów zawarte są w kartach technicznych produktu.

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