

Renocem SCC

Jednoskładnikowy samozagęszczalny ciekły mikrobeton

Zastosowanie

Renocem SCC jest płynnym mikrobetonem, przeznaczonym do wykonywania naprawy w miejscach trudno dostępnych lub gdzie występuje duże zagęszczenie zbrojenia. Stosuje się go w szalunkach lub wylewając na powierzchniach płaskich i z niewielkimi spadkami. **Renocem SCC** wykazuje doskonałą odporność na działanie chlorków i dwutlenku węgla. Jego alkaliczny odczyn zapewnia dobre zabezpieczenie stalowych elementów zbrojeniowych.

Zalety

- Duża wytrzymałość mechaniczna i odporność na ścieranie;
- Możliwość nakładania metodą natryskiwaną zarówno na sucho jak i na mokro;
- Wyjątkowa przyczepność do podłoża betonowego bez konieczności uprzedniego gruntowania;
- W miejscach trudno dostępnych może być nakładany techniką pompowania lub wylewania;
- Dzięki własnościom samozagęszczalnym **Renocem SCC** wypełnia wszelkie pęknięcia wewn. oraz zapewnia dobre odpowietrzanie zaprawy bez konieczności wibrowania;

- Zapewnia maksymalną ochronę przed działaniem dwutlenku węgla i chlorków;
- Materiał dostarczany jest w postaci wstępnie odważonego zestawu wymagającego jedynie wymieszania z wodą;
- Nie zawiera domieszek w postaci chlorków

Charakterystyka

Renocem SCC dostarczany jest w postaci gotowego i odważonego zestawu stanowiącego mieszaninę suchych proszków, które po wymieszaniu z wodą daje ciekły mikrobeton z pełną kompensacją skurczu i dobrej rozlewności. Doskonale nadaje się do wykonywania napraw o nominalnej grubości warstwy powyżej 10 mm. Podstawowymi składnikami materiału są cement portlandzki, kruszywo o frakcjonowanym ziarnie, specjalne dodatki wypełniające oraz domieszki regulujące rozszerzalność materiału zarówno w stanie plastycznym jak i po jego utwardzeniu, a jednocześnie minimalizujące ilość wody zarobowej. Ponadto niska zawartość alkaliów zmniejsza ryzyko reakcji chemicznej wodorotlenków z krzemionką powodującej degradację betonu. Materiał po utwardzeniu wykazuje doskonałą kompatybilność termiczną w stosunku do betonu oraz wyjątkowe własności hydrofobowe. Odpowiednio dobrane frakcje kruszywa zapewniają jednorodność po

wymieszaniu, a także eliminują sedymentację w trakcie pompowania. Dzięki niewielkiej zawartości wody zarobowej zaprawa szybko osiąga żadaną wytrzymałość mechaniczną, a po utwardzeniu zachowuje trwałość.

Wymogi projektowe

Renocem SCC przeznaczony jest do nakładania w warstwach, których grubość przekracza 10 mm, a przy nakładaniu warstwowo grubość może dochodzić nawet do 500 mm. Uzyskanie jeszcze większych grubości warstwy zależęć będzie od kształtu podłoża oraz ilości odsłoniętego zbrojenia.

Czas wiązania - wstępne utwardzanie: - końcowe utwardzanie:	6 godz. 30 min. przy 20 ⁰ C 9 godz. przy 20 ⁰ C
Wytrzymałość na ściskanie	30 N/mm ² po 3 dniach 45 N/mm ² po 7 dniach 60 N/mm ² po 28 dniach
Absorpcja wody ISAT(BS 1881 Pt 5: 1970) - po 10 min.; - po 2 godz.:	0.0125 ml/m ² /sek. < 0.0013 ml/m ² /sek.
Dyfuzja chlorków(metoda Taywooda):	1.2 x 10 ⁻¹⁰ cm ² /sek.
Równoważna grubośćwarstwy powietrza odpow.warstwie Renocemu SCC grubości 50 mm	140 metrów
Współczynnik rozszerzalności termicznej: Współczynnik sprężystości:BS 1881 Pt 121 : 1983	10 ⁻¹² x 10 ⁻⁶ / ⁰ C 33N/mm ² po 28 dniach

Siła przyczepności(BS6319):	2,6 N/mm ² po 28 dniach
Zawartość alkali:	Równoważnik tlenku sodu dla Renocemu SCC wynosi 2.9 kg/m ³
Gęstość zaprawy po zarobieniu:	Około 2270k/m ³ w zależności od konsystencji
Odporność chemiczna	Mała przepuszczalność Renocem SCC sprawia, że po utwardzeniu zaprawa jest odporna na działanie gazów o charakterze kwaśnym, jonów chlorkowych, tlenu i wody.

Instrukcja wykonania

Przygotowanie podłoża

Ewentualne elementy zbrojeniowe, obecne w miejscu naprawy należy zagruntować preparatem **Renocem CI** jest dwuskładnikową powłoką mineralną z dodatkiem inhibitora korozji. Jest to podkład "aktywny" tzn. zapobiega tworzeniu się ogniw elektrochemicznych (anod) w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanej naprawy

Należy zaznaczyć, że poprawny sposób przygotowania podłoża jest podstawowym warunkiem uzyskania zadowalających rezultatów naprawy. W tym celu należy usunąć mechanicznie wszelkie zniszczone i luźno związane z podłożem elementy naprawianej powierzchni betonu, odsłaniając na całym obwodzie skorodowane fragmenty stali zbrojeniowej. Zaleca się przy tym, aby cała powierzchnia przeznaczona do naprawy została "zaznaczona" przez nacięcie piłą rowka o głębokości 10 mm dzięki czemu po nałożeniu zaprawy nie ma "postrzępionych krawędzi". Ponadto, pokruszony beton, pył, luźno związane części należy usunąć przy pomocy sprężonego powietrza wolnego od oleju. Należy odsłonić wszelkie skorodowane miejsca na powierzchni stali zawierające luźno związaną rdzę oraz wytrącenia korozyjne.

Powierzchnię stali należy oczyścić do stanu błyszczącego, zwracając szczególną uwagę na tylne części prętów stalowych. Zalecanym sposobem czyszczenia jest śrutowanie i piaskowanie. W miejscach gdzie występuje korozja spowodowana działaniem chlorków, powierzchnię stali należy oczyścić strumieniem czystej wody pod dużym ciśnieniem. Zabieg ten należy przeprowadzić natychmiast po czyszczeniu w celu usunięcia produktów korozji z nierówności i zagłębień występujących na powierzchni zbrojenia. Ewentualny szalunek powinien być wystarczająco mocny i szczelny tak, aby zapobiec stratom materiału. Ścianki boczne deskowania muszą być uszczelnione. Należy wykonać otwory odprowadzające wodę używaną do wstępnego nawilżania deskowania. W przypadku szalunku wykonanego na sufitach należy zapewnić odpowiednią wentylację. Ponadto, w przypadku pompowania lub wylewania ciekłego mikrobetonu należy przewidzieć odpowiedni dostęp do naprawianego miejsca.

Renocem SCC należy bardzo dokładnie wymieszać stosując do tego celu betoniarkę o wymuszonym działaniu. W sporadycznych wypadkach np. kiedy zachodzi konieczność przygotowania zaprawy z jednego worka mieszanie można przeprowadzić w odpowiedniej wielkości bębnie przy pomocy wolnoobrotowej (400-500 obr./min.) wiertarki zaopatrzonej w spiralne mieszadło. Nigdy nie należy sporządzać mieszanek wykorzystując tylko część zawartości worka. Przystępując do sporządzania mieszanek należy przygotować betoniarkę o odpowiedniej pojemności oraz zorganizować siłę roboczą tak, aby proces nakładania mikrobetonu przebiegał sprawnie i w sposób ciągły. Odmierzyć 3,3 litry czystej wody i wlać do betoniarki trzy czwarte, a następnie włączyć betoniarkę i wsypać całą zawartość 25 kg worka **Renocem SCC** i mieszać przez jedną minutę po czym wlać pozostałą ilość wody i mieszać przez kolejne 2-3 minuty aż do uzyskania jednorodnej konsystencji w całej objętości. Aby w pełni wykorzystać rozlewność oraz rozprężanie się mieszanki mikrobetonu należy ją nałożyć w

przeciągu 30 minut od zakończenia mieszania. W przypadku nakładania metodą pompowania należy zachować ogólnie przyjęte postępowanie przy tego rodzaju pracach. Przed rozpoczęciem nakładania należy najpierw "przeczyścić" zespół pompujący zawiesiną bogatą w cement lub zaprawą po czym odrzucić traktując je jako odpad i rozpocząć pompowanie mieszanki właściwej.

Prace w niskich i wysokich temperaturach

Przy wykonywaniu prac w niskich temperaturach dochodzących do 5⁰C zaleca się stosowanie ciepłej wody zarobowej (do 30⁰C) dzięki czemu przyspiesza się proces dochodzenia do żądanej wytrzymałości. Ponadto należy zachować zwykłe środki ostrożności jak dla typowych prac w warunkach zimowych. Jeżeli temperatura otoczenia i/lub podłoża wynosi 5⁰C i spada wówczas należy przerwać roboty, natomiast jeżeli temperatura utrzymuje się na poziomie 5⁰C i wzrasta można kontynuować prace.

Przy temperaturach otoczenia powyżej 35⁰C materiał należy przechowywać w zacienionym miejscu, a do mieszania używać zimnej wody.

Pielegnacja

Do czasu osiągnięcia przez **Renocem SCC** wytrzymałości na ściskanie 10 N/mm² nie należy rozbierać szalunku. Podstawowym składnikiem **Renocem SCC** jest cement i podobnie jak wszystkie tego rodzaju materiały powinien, zgodnie z ogólnie przyjętą praktyką prac z betonem, być poddany pielęgnacji natychmiast po zdjęciu szalowania. W związku z tym zaraz po usunięciu szalunku należy wszystkie odsłonięte powierzchnie dokładnie zwilżyć czystą wodą a następnie spryskać preparatem **Flosil H**. Jeżeli warunki zewnętrzne sprzyjają szybkiemu schnięciu wówczas należy koniecznie wspomagać proces utwardzania przez wyłożenie folii

polietylenowej zamocowanej w narożach naprawianego obszaru. Natomiast w niskich temperaturach te miejsca, gdzie roboty remontowe zostały zakończone należy zabezpieczyć przed zamrażaniem.

Czyszczenie Sprzętu

Po zakończeniu prac należy przy pomocy wody oczyścić narzędzia i sprzęt z resztek **Renocem SCC** i **Flosil H**. Materiał utwardzony usuwa się mechanicznie. Przy pomocy benzyny lakowej należy oczyścić narzędzia i sprzęt z resztek **Renocem**

Ograniczenia

Jeżeli temperatura otoczenia wynosi 5⁰C i spada należy wstrzymać prace z materiałem **Renocem SCC**. Nigdy nie należy przygotowywać zaprawy **Renocem SCC** z części zawartości worka. Podczas układania zaprawy nie wolno narażać jej na działanie bieżącej wody. W przypadku wątpliwości dotyczących sposobu układania betonu, wpływu temperatury lub rodzaju podłoża należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Cemix.

Renocem SCC można składować przez okres 12 miesięcy pod warunkiem, że będą przechowywane w chłodnym i suchym pomieszczeniu z dala od źródeł ciepła oraz

otwartego płomienia w oryginalnych i zamkniętych opakowaniach. W przypadku przechowywania w podwyższonych temperaturach lub przy dużej wilgotności okres składowania może ulec skróceniu do 4-6 miesięcy. **Flosil H** należy chronić przed zamrażaniem.

Środki bezpieczeństwa

Renocem SCC zawiera cement, który po wymieszaniu z wodą lub zawilgoceniu ma odczyn alkaliczny. Działa drażniąco na skórę. Przy wszelkich operacjach z tym materiałem należy unikać wdychania pyłu oraz kontaktu ze skórą. Zaleca się noszenie rękawic oraz stosowanie sprzętu zabezpieczającego oczy i drogi oddechowe. Dodatkowym zabezpieczeniem skóry jest stosowanie kremu ochronnego. W przypadku kontaktu materiału ze skórą należy przemyć ją dużą ilością wody z mydłem. Natomiast jeżeli materiał dostanie się do oczu należy natychmiast przemyć je dużą ilością czystej wody i zwrócić się o pomoc lekarską. W przypadku połknięcia niezbędna jest natychmiastowa pomoc lekarska. Nie wywoływać sztucznych wymiotów

Renocem SCC,CI i **Flosil H** są niepalne. W przypadku wybuchu pożaru należy stosować gaśnice zawierające CO₂, lub gaśnice pianowe. Nie gasić wodą.