



ZALECENIA STOSOWANIA

Sikagard®-7000 CR

STYCZEŃ 2025 / 2.0 / SIKASERVICES AG / REINHARD STÖRIKO-PASKER

SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT	4
2	OPIS SYSTEMU	4
2.1	Struktura systemu	4
2.2	Warstwy gruntujące	5
2.3	Przewodnik wyboru materiału gruntującego	5
2.4	Membrana	5
3	PODŁOŻE	6
3.1	Rodzaj podłoża	6
3.2	Przygotowanie podłoża	6
3.2.1	Beton	6
3.2.2	Stal / Żelazo	8
3.2.3	Szczeliny przylegające	8
4	STRUKTURA SYSTEMU	9
5	TEMPERATURA APLIKACJI	9
6	APLIKACJA RĘCZNA	10
6.1	Informacje dotyczące BHP	10
6.2	Wposażenie	10
6.3	Aplikacja materiału gruntującego	11
6.3.1	Przygotowanie materiału	11
6.3.2	Aplikacja wałkiem	11
6.3.3	Pielęgnacja	11
6.4	Aplikacja membrany	12
6.4.1	Przygotowanie materiału	12
6.4.2	Aplikacja wałkiem	12
6.4.3	Pielęgnacja	12
6.5	Czyszczenie narzędzi	12
7	APLIKACJA METODĄ NATRYSKU	13
7.1	Informacje dotyczące BHP	13
7.2	Wposażenie	13
7.3	Aplikacja materiału gruntującego	13
7.3.1	Przygotowanie materiału	13
7.3.2	Konfiguracja wyposażenia	14
7.3.3	Aplikacja metodą natrysku	17
7.3.4	Pielęgnacja	17
7.4	Aplikacja membrany	17
7.4.1	Przygotowanie materiału	17
7.4.2	Konfiguracja wyposażenia	18
7.4.3	Aplikacja metodą natrysku	18
7.4.4	Pielęgnacja	18
7.5	Czyszczenie pompy	18
8	OPCJONALNE WYKOŃCZENIE ANTYPOŚLIZGOWE	19
9	KONSERWACJA	19

9.1	Procedura czyszczenia	19
9.2	Procedura naprawy	19
9.2.1	Miejscowe naprawy	19
9.2.2	Odnowa istniejącej membrany	20
10	NOTA PRAWNA	20

1 PRZEDMIOT

Niniejsze Zalecenia stosowania stanowią narzędzie wspierające specyfikację i stosowanie Sikagard®-7000 CR - systemu do zabezpieczenia i ochrony betonu o unikalnym połączeniu właściwości aplikacyjnych i parametrów technicznych. Szybka i łatwa aplikacja wałkiem lub natryskiem, a także doskonałe właściwości w zakresie wiązania i utwardzania umożliwiają efektywną, bezpieczną i ciągłą pracę konstrukcji w oczyszczalniach ścieków.

Wysoka odporność chemiczna, w tym także na działanie biogenego kwasu siarkowego oraz zdolność do mostkowania rys o szerokości 0,5 mm sprawia, że system Sikagard®-7000 CR jest idealnym rozwiązaniem do ochrony betonu przed ściekami i zanieczyszczoną wodą w oczyszczalniach ścieków i innych konstrukcjach w infrastrukturze kanalizacyjnej.

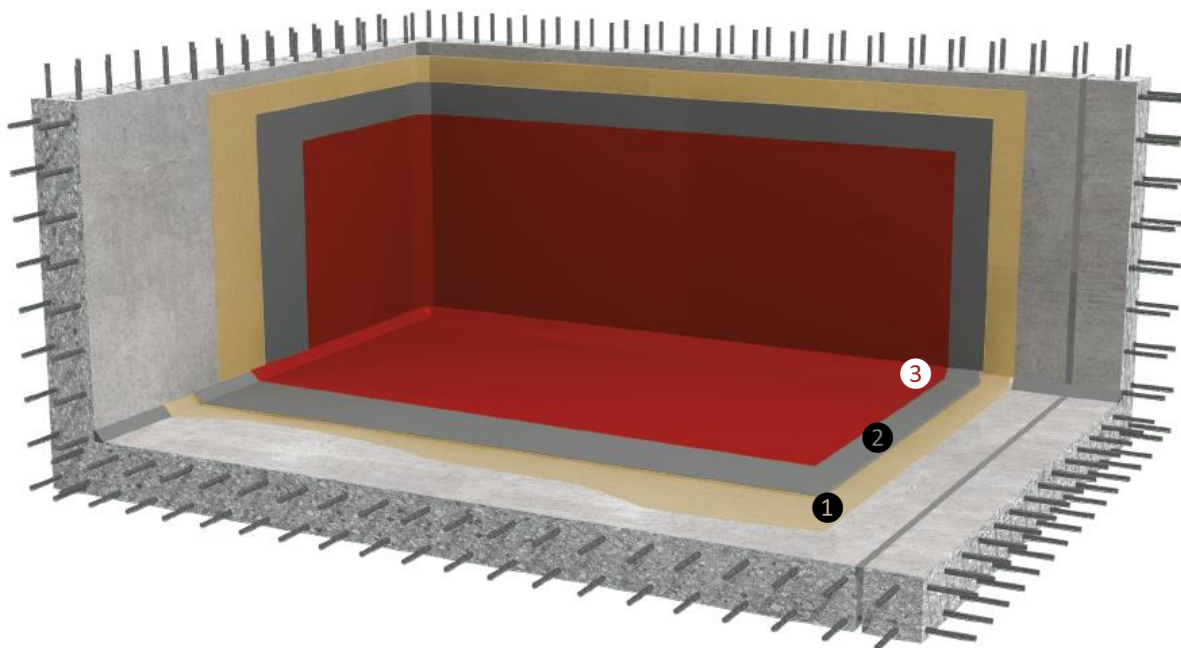
2 OPIS SYSTEMU

Betonowa infrastruktura systemów oczyszczania ścieków podlega złożonym procesom degradacji fizycznej i chemicznej. Beton bez powłoki ochronnej jest szczególnie podatny na tzw. atak biogenego kwasu siarkowego (BSA), co prowadzi do uszkodzeń konstrukcyjnych betonu. Sprawdzony w działaniu system Sikagard®-7000 CR znacznie wydłuża cykl życia konstrukcji betonowych w agresywnych środowiskach.

Sikagard®-7000 CR przeznaczony jest do zastosowań hydroizolacyjnych i ochronnych, które wymagają wysokiego poziomu odporności chemicznej, takich jak:

- oczyszczalnie ścieków zarówno w obszarach dopływu jak i odpływu,
- systemy rurociągów kanalizacyjnych,
- zbiorniki oczyszczania osadów, komory fermentacyjne i zbiorniki biogazu,
- obudowy bezpieczeństwa zbiorników chemicznych.

2.1 STRUKTURA SYSTEMU



- ❶ = Gruntowanie Sikagard® P 770
- ❷ = Membrana (pierwsza warstwa): Sikagard® M 790 szara
- ❸ = Membrana (druga warstwa): Sikagard® M 790 czerwona

2.2 WARSTWY GRUNTUJĄCE

2.2.1. Sikagard® P 770

Sikagard® P 770 to podstawowy materiał gruntujący przeznaczony dla systemu Sikagard®-7000 CR.

Sikagard® P 770 jest dwuskładnikowym materiałem gruntującym opartym na technologii Xolutec®, głęboko wnikałym w podłoże i poprawiającym przyczepność kolejnych warstw systemu. Poprawia przyczepność i zapobiega powstawaniu kraterków lub pęcherzyków na powierzchni utwardzonej powłoki.

2.2.2. Sikagard®-385 EpoCem®

Sikagard®-385 EpoCem® jest trójskładnikowym, epoksydowo-cementowym materiałem gruntującym przeznaczonym do stosowania na wilgotnych powierzchniach. Może być наносzony w warstwie o grubości do 1 mm pędzlem lub pacą. Można go również nanosić metodą natrysku pistoletem lub metodą natrysku na mokro.

Sikagard®-385 EpoCem® tworzy warstwę, która jest przepuszczalna dla pary wodnej, ale nieprzepuszczalna dla wody pod ciśnieniem (zarówno ujemnym jak i pozytywnym), a także dla wilgoci kapilarnej.

Zestaw 25 kg: składnik A 4,5 kg + składnik B 4,5 kg + składnik C 16 kg; proporcje mieszania: 1 : 1 : 3,55 (wagowo).

2.2.3. Sikagard®-720 EpoCem®

Sikagard®-720 EpoCem® jest trójskładnikową zaprawą cementowo-epoksydową. Może być układana w warstwach o grubości od 0,5 do 3 mm pacą lub szpachelką. Można ją również nanosić metodą natrysku pistoletem lub metodą natrysku na mokro.

Sikagard®-720 EpoCem® tworzy warstwę, która jest przepuszczalna dla pary wodnej, ale nieprzepuszczalna dla wody pod ciśnieniem (zarówno ujemnym jak i pozytywnym), a także dla wilgoci kapilarnej.

Zestaw 21 kg: składnik A 1,14 kg + składnik B 2,86 kg + składnik C 17 kg; proporcje mieszania: 1 : 2,5 : 14,9 (wagowo).

2.3 PRZEWODNIK WYBORU MATERIAŁU GRUNTUJĄCEGO

Gruntowanie	Zastosowania	Zużycie ok.
Sikagard® P 770	gładkie podłoża (jedna warstwa)	0,2 – 0,3 kg/m ²
	niewielkie nierówności podłoża (2 warstwy)	0,4 – 0,5 kg/m ²
Sikagard® P 770 + piasek + Sika Extender T	wyrównywanie porowatych i nierównych powierzchni	1,8 kg/m ² na mm
Sikagard®-385 EpoCem®	podłoża żywiczne i/lub płytki ceramiczne	0,5 – 1,5 kg/m ² na mm
	wilgotny beton	
Sikagard®-720 EpoCem®	podłoża żywiczne i/lub płytki ceramiczne	2,0 kg/m ² na mm
	wilgotny beton / nierówny	
	ciśnienie ujemne	minimum 4 kg/m ²

2.4 MEMBRANA

Sikagard® M 790 jest dwuskładnikową, przekrywającą rysy membraną opartą na technologii Xolutec® zapewniającą wysoką odporność chemiczną i wytrzymałość mechaniczną.

Sikagard® M 790 wykazał się trwałą odpornością na działanie biogenego kwasu siarkowego (Instytut Fraunhofera, Niemcy).

Membrana jest oznakowana znakiem CE zgodnie z normą EN 1504-2 i została przebadana pod kątem odporności na wiele substancji chemicznych zgodnie z normą EN 13529 (Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Odporność na silną agresję chemiczną).

Charakterystyka / Zalety:

- Łatwa aplikacja ręczna wałkiem lub pędzlem
- Ciągła, monolityczna membrana— bez zakładów, zgrzewów lub spoin
- Doskonała odporność chemiczna, w tym także na wysokie stężenie biogenego kwasu siarkowego
- Wodoszczelna i odporna na stojącą wodę
- W pełni związana z podłożem— z odpowiednim materiałem gruntującym może być stosowana na różnych podłożach
- Wysoka odporność na dyfuzję dwutlenku węgla – zabezpiecza beton przed korozją prętów zbrojeniowych
- Wysoka odporność na rozdarcie, ścieranie i uderzenia – może być obciążona ruchem kołowym i użytkowana w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne
- Twarda ale elastyczna i mostkująca rysy
- Trwałe zabezpieczenie konstrukcji – redukuje pękanie wywołane kruchością
- Termoutwardzalna - nie mięknie w wysokich temperaturach

- **Doskonała przyczepność** do różnych podłoży (beton i stal)
- **Odporna na warunki atmosferyczne** – sprawdzona odporność na efekt burzy i cykle zamrażania/rozmarzania
- **Nie zawiera rozpuszczalników i ma słaby zapach**
- **Może być nakładana metodą natrysku** wybranymi urządzeniami do natrysku materiałów dwuskładnikowych

3 PODŁOŻE

3.1 RODZAJ PODŁOŻA

Sikagard®-7000 CR może być stosowany na:

- Beton – nawet wilgotny lub przy rosnącej wilgotności
- Zaprawę cementową
- Stare powłoki epoksydowe lub poliuretanowe – po odpowiednim oczyszczeniu, odtłuszczeniu i uszorstnieniu
- Powierzchnie wyłożone kafelkami
- Żelazo lub stal (tylko małe powierzchnie – np. części instalacji lub wloty rur wewnątrz zbiorników betonowych)

3.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

3.2.1 BETON

Wszystkie podłoża (nowe i stare) muszą być w dobrym stanie, nośne, wizualnie suche, czyste, bez mleczka cementowego, luźnych cząstek, olejów, smarów, śladów gumy, plam farby i innych zanieczyszczeń pogarszających przyczepność.

Twardość, trwałość i równość (gładkość) betonu są bardzo ważnymi parametrami podczas przygotowania podłoża. Aby zagwarantować integralność systemu Sikagard®-7000 CR z zabezpieczoną konstrukcją, podłoże betonowe musi mieć średnią wytrzymałość na odrywanie pull-off 1,5 MPa, najniższy pojedynczy wynik powyżej 1,0 MPa.

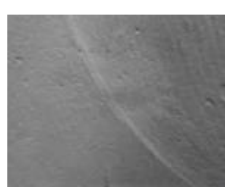
Oprócz dobrego stanu technicznego podłoża ważne jest również jego przygotowanie tak aby uzyskać gładkie i równe podłoże o odpowiednim profilu powierzchni.

Właściwy stan i przygotowanie podłoża pomaga zmniejszyć ryzyko wystąpienia kraterków, porów i innych nieregularności na powierzchni membrany. Dlatego też należy odpowiednio dobrać metodę przygotowania powierzchni. Wytyczne International Concrete Repair Institute's (ICRI) Guideline No. 310.R2 2013 mogą być wykorzystane jako przewodnik do przygotowania powierzchni betonowych.

Wytyczne te określają standardowe profile powierzchni betonowych (CSP) i zalecane metody przygotowania powierzchni do osiągnięcia zamierzonego profilu CSP.



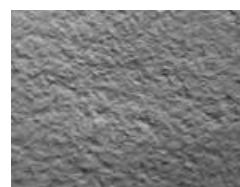
CSP1



CSP2



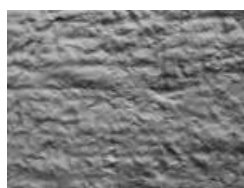
CSP3



CSP4



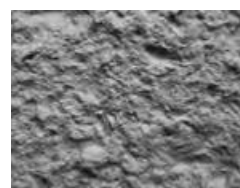
CSP5



CSP6



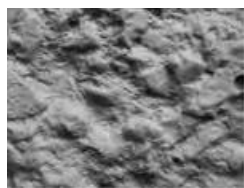
CSP7



CSP8



CSP9



CSP10

CSP1 i CSP1 2 są zalecanymi profilami powierzchni betonowych aby uzyskać gładkie, bezspoinowe wykończenie powierzchni membrany.

Jednak nie jest łatwo osiągnąć te gładkie profile powierzchni wraz z wystarczającą wytrzymałością (>1,5 MPa). Szczególnie jest to bardzo trudne w przypadku starych konstrukcji ze zdegradowanym betonem. W tym przypadku profile CSP 3 i CSP 4 są nadal akceptowane jako odpowiednie profile powierzchni, które nie wymagają żadnych szczególnych środków wyrównywania powierzchni przed nałożeniem materiału gruntującego. Nadal można osiągnąć stosunkowo gładkie wykończenie powierzchni membrany. W poniższej tabeli, pokazano które metody przygotowania powierzchni pozwalają na uzyskanie docelowych profili.

Metoda przygotowania podłoża	CSP1	CSP2	CSP3	CSP4	CSP5	CSP6	CSP7	CSP8	CSP9	CSP10
Czyszczenie wodą pod niskim ciśnieniem										
Szlifowanie										
Piaskowanie										
Śrutowanie										
Czyszczenie wodą pod wysokim i bardzo wysokim ciśnieniem										
Ręczne młoty udarowe do betonu										

Jak widać szlifowanie, lekkie piaskowanie lub lekkie śrutowanie to właściwe metody uzyskania gładkich profili powierzchni betonowych. Można również stosować metodę czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem, ale należy ją stosować ostrożnie, aby uniknąć nadmiernego uszkodzenia powierzchni. CSP1 i CSP 2 nie wymagają żadnego specjalnego wyrównywania powierzchni. Począwszy od profilu CSP3 do CSP7 konieczne jest podjęcie specjalnych działań podczas gruntowania podłoża lub nawet wyrównania powierzchni w celu uzyskania gładszego podłoża przed nałożeniem membrany. Zalecane metody gruntowania i przygotowania powierzchni (nakładanie ręczne) w zależności od uzyskanego profilu CSP przedstawiono w poniższej tabeli.

Metoda przygotowania podłoża	CSP1	CSP2	CSP3	CSP4	CSP5	CSP6	CSP7	CSP8	CSP9	CSP10
Sikagard® P 770 (jedna warstwa)										
Sikagard® P 770 2 warstwy										
Sikagard® P 770 + piasek + zagęszczacz										
Sikagard®-385 EpoCem®										
Sikagard®-720 EpoCem®										
Sika MonoTop®-3020 *										
SikaEmaco® S 5800 DUO*										
Sika MonoTop®-4012 *										

* Produkty mogą się różnić w zależności od dostępności na rynku lokalnym

Sikagard® P 770 jest podstawowym wyborem jako materiał gruntujący w systemie Sikagard®-7000 CR. Zaleca się nakładanie tego materiału w jednej warstwie na gładkie powierzchnie betonowe (CSP1 i CSP2) o niskiej chłonności. Celem jest uzyskanie bezspoinowego, mocnego podłoża przed zastosowaniem membrany. W niektórych przypadkach, szczególnie na bardziej porowatych powierzchniach (CSP3 i CSP4), po nałożeniu materiału gruntującego, nadal mogą być widoczne kraterki. Aby je uszczelnić należy nałożyć drugą warstwę materiału Sikagard® P 770.

Alternatywnie, materiał gruntujący można wymieszać z piaskiem i zagęszczaczem, aby uzyskać tiksotropową zaprawę szpachlową, którą można wyrównać nierówne, porowate powierzchnie betonowe, aby uzyskać gładką i mocną powierzchnię. Suszony w piecu, drobnoziarnisty piasek kwarcowy (0,1-0,3 mm) należy wymieszać z Sikagard® P 770 w proporcjach 1:1 wagowo. Następnie do tej mieszanki należy dodać Sika® Extender T w ilości 1% wagowo (mieszanki Sikagard® P 770 + piasek), aby uzyskać tiksotropową konsystencję. Uzyskaną zaprawę można łatwo nakładać na powierzchnię betonu za pomocą stalowej kielni. W tym samym celu, na porowatych podłożach (CSP3 – CSP5/6) można również stosować Sikagard®-385 EpoCem® (do maks. grubości 1 mm) lub Sikagard®-720 EpoCem® (do maks. grubości 3 mm). We wszystkich trzech przypadkach nie ma potrzeby ponownego użycia Sikagard® P 770 jako warstwy gruntującej na wyrównanych powierzchniach, a membranę Sikagard® M 790 można układać bezpośrednio po utwardzeniu poprzedniej warstwy. Jedyny wyjątek: w przypadku podciągania wilgoci lub przy negatywnym ciśnieniu wody zaleca się nałożenie jednej warstwy Sikagard® P 770 na wierzch zapraw Sikagard® EpoCem®, aby zminimalizować ryzyko uszkodzeń.

Sika MonoTop®-3020 lub SikaEmaco S 5800 DUO to alternatywne zaprawy cementowe do wyrównywania porowatych i nierównych powierzchni. Zaprawy konstrukcyjne, takie jak Sika MonoTop®-4012 lub szybkowiążąca SikaEmaco® S 5440 RS, to odpowiednie materiały do naprawy bardzo szorstkich powierzchni (CSP8, CSP9 i CSP10), minimalna grubość warstwy ~5 mm.

Należy pamiętać, że w przypadku stosowania powłok szpachlowych lub zapraw naprawczych do wyrównywania powierzchni, całą powierzchnię należy zagruntować preparatem Sikagard® P 770 gdy zaprawy będą wystarczająco utwardzone (szczegóły w Kartach Informacyjnych poszczególnych produktów).

Prawidłowe przygotowanie podłoża jest niezbędne do uzyskania oczekiwanych właściwości systemu. Zagruntowane powierzchnie muszą być równe, gładkie, bez kraterków, w przeciwnym razie nakładana membrana Sikagard® M 790 nie będzie ciągła i monolityczna, mogą też na jej powierzchni pojawić się inne wady!

3.2.2 STAL / ŻELAZO

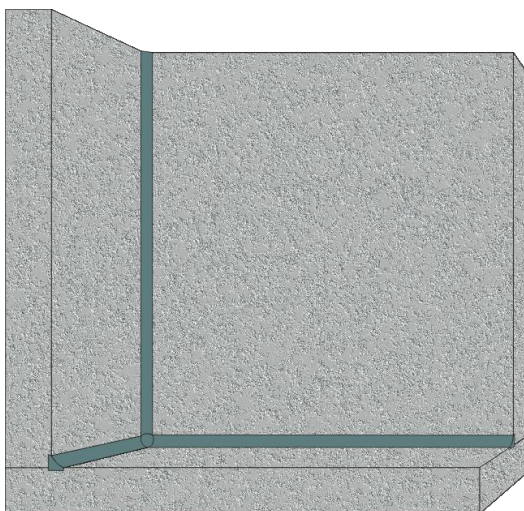
Powierzchnie stalowe muszą być oczyszczone do stopnia czystości Sa 2½. Przy stosowaniu Sikagard® M 790 na stali nie jest wymagane stosowanie warstwy gruntującej.

Temperatura powierzchni minimum +5 °C i maksimum +35 °C, temperatura powierzchni musi być o co najmniej 3 °C wyższa od temperatury punktu rosy.

Uwaga: Tylko elementy stalowe/żelazne (małe powierzchnie) będące częścią konstrukcji betonowych powinny być pokrywane Sikagard®-7000 CR.

3.2.3 SZCZELINY PRZYLEGAJĄCE

Połączenia ściany/podłogi i ściany/ściany muszą być zaokrąglone przy użyciu odpowiednich produktów.



Zalecane produkty to SikaEmaco® S 5440 RS, SikaTop-590 Seal lub równoważne zaprawy Sika.

4 STRUKTURA SYSTEMU

Poniżej przedstawiono podstawowe wytyczne dotyczące wszystkich warstw systemu, w tym wszystkie opcje naprawy i wyrównywania podłoża, materiały gruntujące Sikagard® P 770 i Sikagard® EpoCem® oraz membranę Sikagard® M 790. Podano również przybliżone zużycie dla każdego produktu.

Funkcja	Produkt	Aplikacja	Zużycie (w przybliżeniu)
Naprawa / wyrównywanie	Sika MonoTop®-4012*	Naprawy konstrukcyjne (6 – 120 mm)	1,9 kg/m ² na mm
	SikaEmaco® S 5440 RS*	Szybkowiążące naprawy konstrukcyjne (5 – 50 mm)	1,9 kg/m ² na mm
		Szybkowiążący materiał do wykonywania wyobłąń	0,75 – 1 kg/m (promień wyoblenia 20 mm)
	SikaEmaco® S 5800 DUO*	Szybkowiążąca zaprawa wyrównująca i naprawcza klasa R 3 (1 - 50 mm)	1,7 kg/m ²
	Sika MonoTop®-3020*	Zaprawa wyrównująca klasa R3 (1 - 5 mm)	1,7 kg/m ²
Szpachlowanie	Sikagard® P 770 + piasek + Sika Extender T*	Szpachlowanie i gruntowanie (1 - 2 mm) porowatych i nierównych powierzchni	1,8 kg/m ² na mm
		Podłoża żywiczne lub płytki ceramiczne	0,5 – 1,5 kg/m ² na mm
	Sikagard®-385 EpoCem®	Wilgotny beton	
		Podłoża żywiczne lub płytki ceramiczne	2,0 kg/m ² na mm
		Wilgotny beton / nierówna powierzchnia	
Gruntowanie	Sikagard® P 770	Ciśnienie negatywne	minimum 4 kg/m ²
		Porowate podłoża – dwie warstwy	0,4 – 0,5 kg/m ²
		Zwarte podłoża – jedna warstwa	0,2 – 0,3 kg/m ²
Membrana	Sikagard® M 790	Aplikacja ręczna, pierwsza warstwa	0,4 – 0,5 kg/m ²
		Aplikacja ręczna, druga warstwa	0,4 – 0,5 kg/m ²
		Aplikacja ręczna, opcjonalna trzecia warstwa (trudne warunki)	0,4 – 0,5 kg/m ²
		Aplikacja natryskiem (1 lub 2 warstwy, normalne warunki)	0,8 – 1,0 kg/m ²
		Aplikacja natryskiem (2 warstwy, opcjonalnie w trudnych warunkach)	1,2 – 1,4 kg/m ²

* Dostępność produktów zależna jest od aktualnego cennika.

5 TEMPERATURA APLIKACJI

Prace mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia mieści się w zakresie od +5 °C do +35 °C. Optymalny zakres temperatur aplikacji wynosi od +15 do + 25 °C.

6 APLIKACJA RĘCZNA

6.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BHP

Podczas stosowania materiałów systemu Sikagard®-7000 CR należy przestrzegać zwykłych środków BHP dotyczących obchodzenia się z produktami chemicznymi. Na przykład podczas pracy nie należy jeść, palić ani pić, a także należy myć ręce podczas przerw i po zakończeniu pracy. Obowiązkowe jest noszenie okularów ochronnych, rękawic i butów ochronnych a także masek oddechowych i odzieży ochronnej, które odpowiednio chronią ciało przed kontaktem z substancjami chemicznymi. Oprócz wyposażenia ochronnego należy stosować wszystkie niezbędne zabezpieczenia wymagane przez właściciela placu budowy. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w Kartach Charakterystyki.

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 (REACH) – OBOWIĄZKOWE SZKOLENIE

Od dnia 24 sierpnia 2023 r. wymagane jest odpowiednie przeszkolenie przed przemysłowym lub profesjonalnym użyciem tego produktu. Więcej informacji i link do szkolenia, można znaleźć na stronie <https://pol.sika.com/pl/purform/reach-pu.html>.



Utylizacja produktów powinna zawsze być zgodna z wymaganiami przepisów dotyczących ochrony środowiska i usuwania odpadów oraz zgodna z lokalnymi przepisami.

6.2 WYPOSAŻENIE

- Elektryczna mieszarka ręczna
- Końcówka mieszająca z dwiema turbinami zamontowanymi jedna nad drugą taka jak Collomix DLX/LX 90 S lub końcówka do dyspersji (patrz zdjęcia po prawej stronie).
- Uchwyty do wałków o różnych rozmiarach
- Wałek z odpornym na wypadanie białym włóknem o wysokiej gęstości (grubość 5 – 6 mm)
- Pędzle w różnych rozmiarach
- Wiadro z tworzywa (min. 10 litrów)
- Korytko malarskie
- Taśma ochronna



6.3 APLIKACJA MATERIAŁU GRUNTUJĄCEGO

6.3.1 PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU

Sikagard® P 770 jest dostarczany w zestawach składających się z dwóch składników w odmierzonych proporcjach. W celu zapewnienia optymalnych parametrów zalecane jest, aby produkty były kondycjonowane przed mieszaniem w temperaturze około +20 °C co najmniej 24 godziny przed aplikacją. Przed rozpoczęciem mieszania krótko wymieszać poszczególne składniki materiału wolnoobrotową mieszarką mechaniczną (maks. 400 obr./min) z odpowiednią końcówką mieszającą (patrz punkt 6.2) aż do uzyskania jednolitej konsystencji.

Uwaga: Składnik A może się rozwarstwiać, nie jest to wadą produktu, należy go dokładnie wymieszać zalecaną końcówką mieszającą (patrz punkt 6.2).

Wlać całą zawartość pojemnika ze składnikiem A do składnika B i wymieszać wolnoobrotową mieszarką mechaniczną (maks. 400 obr./min.) przez 90 sekund. Podczas mieszania kilka razy zebrać materiał z boków i dna pojemnika. Łopatki mieszarki powinny być przez cały czas zanurzone w materiale, aby uniknąć nadmiernego napowietrzenia materiału.

Zawsze mieszać tylko całe zestawy, nie dzielić zestawu na części. Nie mieszać Sikagard® P 770 ręcznie!

6.3.2 APLIKACJA WAŁKIEM

Sikagard® P 770 może być układany tylko w temperaturze otoczenia i podłoża pomiędzy +5 °C a +35 °C. Aby możliwe było pełne utwardzenie materiału, temperatura podłoża i otoczenia nie powinny spaść poniżej minimalnej wartości. Świeżo wymieszany materiał nakładać na przygotowane powierzchnie zalecanym wałkiem szybko i w sposób ciągły ruchem w przód i do tyłu. Docisnąć wałek do powierzchni, aby zwilżyć podłoże, kontrolować stan powierzchni pod kątem miejsc niezagruntowanych. Należy pamiętać, że czas przydatności do użycia materiału Sikagard® P 770 jest stosunkowo krótki – maksymalnie 20 minut w temperaturze +20 °C (patrz tabela w punkcie 6.3.3). Należy wziąć to pod uwagę ustalając ilość materiału potrzebną na placu budowy.

Po wymieszeniu całego zestawu, w celu zminimalizowania efektu objętościowego, zaleca się przelanie wymieszanego produktu do mniejszych pojemników w celu jego zastosowania.

Sikagard® P 770 po wyschnięciu tworzy przezroczystą powłokę (w ciągu 5 godzin w temperaturze +20° C). W przypadku porów podłoża nie pokrytych materiałem gruntującym, należy nałożyć drugą warstwę Sikagard® P 770. Przed nałożeniem kolejnej powłoki Sikagard® P 770 lub membrany Sikagard® M 790 należy odczekać co najmniej 5 godzin (w temperaturze +20° C).

Zużycie materiału Sikagard® P 770 różni się w zależności od porowatości powierzchni cementowych. Chociaż 0,2 kg/m² wymieszanego materiału wystarcza do zagruntowania zwartych podłoży, do gruntowania porowatych podłoży wymagana jest większa ilość materiału (ok. 0,3 kg/m²) a materiał gruntujący powinien być nakładany w co najmniej dwóch warstwach. Pomaga to skutecznie uszczelnić pory. Należy zauważyć, że dobrze przygotowane i zagruntowane podłoże jest niezbędne do właściwej aplikacji membrany.

Uwaga: Niewykorzystane resztki wymieszanego materiału mogą doprowadzić do silnego wzrostu ciepła w pojemniku. Zawsze zużywać cały wymieszany materiał!

6.3.3 PIELĘGNACJA

Sikagard® P 770 wysycha w ciągu 5 godzin w temperaturze +23 °C. W niskich temperaturach reakcje chemiczne ulegają spowolnieniu, co odpowiednio wydłuża czas utwardzania, patrz tabela poniżej. Zalecane jest ułożenie kolejnej warstwy w ciągu 48 godzin od nałożenia warstwy gruntującej. Jeśli czas ten zostanie przekroczony, prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

Temperatura	Czas przydatności do użycia Sikagard® P 770	Czas oczekiwania / przemalowanie
+10 °C	~25 minut	~11 godzin
+20 °C	~20 minut	~5 godzin
+30 °C	~10 minut	~2 godziny

6.4 APLIKACJA MEMBRANY

6.4.1 PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU

Sikagard® M 790 jest dostarczany w zestawach składających się z dwóch składników w odmierzonych proporcjach. W celu zapewnienia optymalnych parametrów zalecane jest, aby produkty były kondycjonowane przed mieszaniem w temperaturze około +20 °C co najmniej 24 godziny przed aplikacją. Mały zestaw (5 kg) jest przeznaczony i zalecany do stosowania ręcznego. Przed rozpoczęciem mieszania krótko wymieszać poszczególne składniki materiału wolnoobrotową mieszarką mechaniczną (maks. 400 obr./min) z odpowiednią końcówką mieszającą (patrz punkt 6.2) aż do uzyskania jednolitej konsystencji.

Wlać całą zawartość pojemnika ze składnikiem A do składnika B i wymieszać wolnoobrotową mieszarką mechaniczną (maks. 400 obr./min.) przez 90 sekund. Podczas mieszania kilka razy zebrać materiał z boków i dna pojemnika. Łopatki mieszarki powinny być przez cały czas zanurzone w materiale, aby uniknąć nadmiernego napowietrzenia materiału.

Zawsze mieszać tylko całe zestawy, nie dzielić zestawu na części. Nie mieszać Sikagard® M 790 ręcznie!

Niższe temperatury mogą spowodować, że oba składniki Sikagard® M 790 staną się bardziej lepkie. Zjawisko to nie wpływa na właściwości produktu. Materiał można mieszać normalnie.

6.4.2 APLIKACJA WAŁKIEM

Sikagard® M 790 nakładać po upływie co najmniej 5 godzin (w temperaturze +23 °C) od nałożenia Sikagard® P 770. Materiał gruntujący musi być pokryty w ciągu 48 godzin od jego nałożenia. Wlać świeżo wymieszany Sikagard® M 790 do czystego, suchego pojemnika z tworzywa i umieścić w nim korytko malarskie. Wybrać odpowiedni rozmiar uchwyty i wałka zgodnie z zaleceniami z rozdziału 6.2 i rozpocząć nakładanie membrany na zagruntowane podłoże w sposób szybki i ciągły ruchem w górę i w dół.

W narożnikach, przy krawędziach i w innych trudno dostępnych obszarach nakładać membranę pędzlem lub małym wałkiem.

Nakładać Sikagard® M 790 w dwóch warstwach. Nanieść minimum 0,4 kg/m² na każdą warstwę, minimalny czas oczekiwania przed nałożeniem drugiej warstwy wynosi 8 godzin (noc) przy temperaturze otoczenia i podłoża +23 °C (szczegółowe informacje można znaleźć w tabeli w punkcie 6.4.3). Zalecane jest ułożenie kolejnej warstwy w ciągu 48 godzin.

Zużycie Sikagard® M 790 przy aplikacji ręcznej wynosi od 0,8 kg/m² do 1,0 kg/m² dla dwóch warstw w zależności od warunków użytkowania membrany. W przypadku trudnych warunków, przy bardzo silnej agresji chemicznej i dużym obciążeniu mechanicznym zalecane jest zastosowanie trzeciej warstwy, ponownie przy minimalnym zużyciu 0,4 kg/m².

Kontrola koloru: Sikagard M 790 jest dostępny w dwóch kolorach (szarym i czerwonym). Zalecane jest użycie dwóch kolorów w celu rozróżnienia warstw i ułatwienia nakładania oraz kontroli grubości. W przypadku powłok dwuwarstwowych należy zacząć od koloru szarego i zakończyć wersją czerwoną. W przypadku trzech warstw należy zastosować schemat kolorów: czerwony – szary – czerwony.

Uwaga: Niewykorzystane resztki wymieszanego materiału mogą doprowadzić do silnego wzrostu ciepła w pojemniku. Zawsze zużywać cały wymieszany materiał!

6.4.3 PIEŁĘGNACJA

Sikagard® M 790 wysycha w ciągu 8 godzin w temperaturze +23 °C. W niskich temperaturach reakcje chemiczne ulegają spowolnieniu, co odpowiednio wydłuża czas utwardzania, patrz tabela poniżej. System Sikagard®-7000 CR może mieć kontakt z wodą już po upływie 24 godzin od zakończenia aplikacji w temperaturze +20 °C.

Temperatura	Czas przydatności do użycia Sikagard® M 790	Czas oczekiwania / przemalowanie	Narażenie na wodę po
+10 °C	~25 minut	~18 godzin	~48 godzinach
+20 °C	~20 minut	~8 godzin	~24 godzinach
+30 °C	~15 minut	~4 godziny	~18 godzinach

Należy pamiętać, że system Sikagard®-7000 CR powinien utwardzać się co najmniej 3 dni przed narażeniem na substancje chemiczne.

6.5 CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia i wyposażenie umyć rozpuszczalnikami takimi jak Sika® Cleaner-917 lub równoważnym bezpośrednio po użyciu. W przypadku użycia innego środka czyszczącego należy przeprowadzić próbę. Związany, utwardzony materiał można usunąć tylko mechanicznie.

7 APLIKACJA METODĄ NATRYSKU

7.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BHP

Podczas stosowania materiałów systemu Sikagard®-7000 CR należy przestrzegać zwykłych środków BHP dotyczących obchodzenia się z produktami chemicznymi. Na przykład podczas pracy nie należy jeść, palić ani pić, a także należy myć ręce podczas przerw i po zakończeniu pracy. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w Kartach Charakterystyki. Utylizacja produktów powinna zawsze być zgodna z wymaganiami przepisów dotyczących ochrony środowiska i usuwania odpadów oraz zgodna z lokalnymi przepisami.

Obowiązkowe jest noszenie okularów ochronnych, rękawic i butów ochronnych a także masek oddechowych i odzieży ochronnej, które odpowiednio chronią ciało przed kontaktem z substancjami chemicznymi. Podczas stosowania materiałów metodą natrysku operator musi nosić zasilany elektrycznie respirator oczyszczający powietrze. Oprócz wyposażenia ochronnego należy stosować wszystkie niezbędne zabezpieczenia wymagane przez właściciela placu budowy.

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 (REACH) – OBOWIĄZKOWE SZKOLENIE

Od dnia 24 sierpnia 2023 r. wymagane jest odpowiednie przeszkolenie przed przemysłowym lub profesjonalnym użyciem tego produktu. Więcej informacji i link do szkolenia, można znaleźć na stronie <https://pol.sika.com/pl/purform/reach-pu.html>.



7.2 WYPOSAŻENIE

System Sikagard®-7000 CR można nakładać metodą natrysku przy użyciu specjalnego wysokociśnieniowego, wieloskładnikowego sprzętu do natrysku bezpowietrznego, który umożliwia zachowanie prawidłowych proporcji mieszania Sikagard® P 770 i Sikagard® M 790 podczas aplikacji. Dlatego zaleca się stosowanie pneumatycznego urządzenia Graco XM 70 lub elektrycznego urządzenia Graco E-Mix-XT do aplikacji systemu Sikagard®-7000 CR (patrz urządzenie Graco XM 70 zilustrowane na stronie 13 i urządzenie Graco E-Mix XT na stronie 14).

Wymagane wyposażenie dodatkowe:

- Ręczna mieszarka elektryczna
- Wiadra z tworzywa
- Końcówka mieszająca z dwiema turbinami zamontowanymi jedna nad drugą, taka jak Collomix DLX 120 lub DLX 152
- Taśma ochronna

7.3 APLIKACJA MATERIAŁU GRUNTUJĄCEGO

7.3.1 PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU

Sikagard® P 770 jest dostarczany w zestawach składających się z dwóch składników w odmierzonych proporcjach. W celu zapewnienia optymalnych parametrów zalecane jest, aby produkty były kondycjonowane przed mieszaniem w temperaturze około +20 °C co najmniej 24 godziny przed aplikacją. Duży zestaw (składnik A 4 kg i składnik B 5 kg) został przygotowany i jest zalecany do stosowania metodą natrysku.

Włączyć wymaganą liczbę puszek ze składnikiem A do dużego, czystego pojemnika i wymieszać wolnoobrotową (maks. 400 obr./min) ręczną mieszarką elektryczną z odpowiednią końcówką mieszającą (np. DLX 120) przez co najmniej jedną minutę. Łopatkę mieszarki powinny być przez cały czas zanurzone w materiale, aby uniknąć nadmiernego napowietrzenia materiału. Włączyć wymieszany składnik A do zbiornika B (!) urządzenia do natrysku Graco XM lub E-MIX XM. Włączyć taką samą liczbę puszek składnika B bezpośrednio do zbiornika A (!) bez jego wcześniejszego mieszania.

Uwaga: Ze względu na nietypowe proporcje mieszania Sikagard® P 770 - większa ilość utwardzacza niż składnika podstawowego - składniki A i B muszą być wlewane do zbiorników urządzenia natryskowego na odwrót!

Zasobniki zestawu natryskowego powinny być napełnione materiałem w takim stopniu, aby nie dopuścić do przedostania się powietrza do układu dozującego – zalecane jest wlewanie co najmniej 2-3 zestawów materiałów, aby rozpocząć natrysk i wypełnić zbiorniki do pełna.

7.3.2 KONFIGURACJA WYPOSAŻENIA

Graco XM:

Graco XM to wysokociśnieniowe, wieloskładnikowe urządzenie natryskowe, działające przy użyciu sprężonego powietrza. Przed zamontowaniem pompy na placu budowy należy zapoznać się z instrukcją obsługi Graco XM, aby sprawdzić wymagania dotyczące przewodu zasilającego do źródła powietrza.

Graco E-Mix-XT:

Przed zamontowaniem pompy na placu budowy należy zapoznać się z instrukcją obsługi Graco E Mix-XT aby sprawdzić wymagania dotyczące przewodu zasilającego.

- Upewnić się, że w pompie nie ma resztek materiału z poprzednich aplikacji. Pompa i zbiorniki muszą być czyste.
- Proporcja mieszania Sikagard® P 770 składnik B : składnik A wynosi 1,35 : 1 objętościowo. Ustawić tolerancję dla proporcji mieszania na 5 %. Pompa wyłączy się, gdy ta tolerancja zostanie przekroczona podczas nakładania. Jest to bardzo istotne dla precyzji automatycznego dozowania i aplikacji.
- **Informacje na temat obsługi i konserwacji urządzenia do natrysku można znaleźć w instrukcji obsługi Graco XM lub Graco E-Mix XT.**
- Z wyjątkiem pracy w klimacie o wysokiej temperaturze, zaleca się podgrzewanie materiału w nagrzewnicach liniowych w maszynie i utrzymywanie jego temperatury w węzłach. Zalecana temperatura dla obu składników w maszynie i węzłach wynosi ok. $+30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ w zależności od warunków na placu budowy i długości węży.
- Urządzenie jest gotowe do użycia po recyrkulacji obu składników aż do osiągnięcia żądanej temperatury po stronie A i B dozownika.

Graco XM 70 – Pompa pneumatyczna

Intuicyjne sterowanie przez użytkownika

- Możliwość regulacji proporcji mieszania od 1:1 do 10:1
- Wyświetlanie proporcji w czasie rzeczywistym zapewnia najlepszą kontrolę natrysku
- Dwa tryby wyświetlania: „set-up” do wprowadzania parametrów oraz tryb „run” do codziennej pracy
- Interfejs monitoruje ciśnienie, temperaturę i przepływ
- Port USB do raportowania danych

Precyzyjne mieszanie i zapewnienie proporcji mieszania

- Zapewnia precyzyjne mieszanie i dokładną kontrolę proporcji, nawet przy wysokich natężeniach przepływu
- Zaawansowane czujniki umożliwiają pompom kompensację wahań ciśnienia, co przekłada się na dokładne mieszanie z zachowaniem proporcji mieszania
- Do wyboru wersja standardowa lub zdalna



Wytrzymałość

- Rama ze stali węglowej
- Wbudowana stalowa paleta ułatwiająca transport

Zbiorniki materiału

- Montaż z boku lub z tyłu
- Zbiorniki o pojemności 38 l ze stali nierdzewnej lub 95 l podgrzewane ze stali nierdzewnej

Graco E-Mix XT – Pompa elektryczna

Intuicyjne sterowanie przez użytkownika

- Możliwość regulacji proporcji mieszania od 1:1 do 6:1
- Wyświetlanie proporcji w czasie rzeczywistym zapewnia najlepszą kontrolę natrysku
- Dwa tryby wyświetlania: „set-up” do wprowadzania parametrów oraz tryb „run” do codziennej pracy
- Interfejs monitoruje ciśnienie, temperaturę i przepływ
- Port USB do raportowania danych



Zbiorniki materiału

- Nieogrzewane zbiorniki grawitacyjne 26 l

Precyzyjne mieszanie i zapewnienie proporcji mieszania

- Zapewnia precyzyjne mieszanie i dokładną kontrolę proporcji, nawet przy wysokich natężeniach przepływu
- Zaawansowane czujniki umożliwiają pompom kompensację wahań ciśnienia, co przekłada się na dokładne mieszanie z zachowaniem proporcji mieszania
- Do wyboru wersja standardowa lub zdalna



7.3.3 APLIKACJA METODĄ NATRYSKU

Informacje na temat obsługi i konserwacji urządzenia do natrysku można znaleźć w instrukcji obsługi Graco XM lub Graco E-Mix XT.

- Ustawić regulator powietrza (CD) na moment pełnego otwarcia wentylatora natryskowego z pistoletu spustowego. Ciśnienie aplikacji zależy od warunków na placu budowy i długości węża. Nanieść powłokę na pole testowe. Sprawdzić, czy na ekranie wyświetla się prawidłowa proporcja mieszania i sprawdzić wykres słupkowy, aby upewnić się, że regulacja ograniczenia kolektora mieszającego mieści się w optymalnym zakresie. Przeprowadzić procedurę kalibracji dla XM 70 i kontrolę współczynnika mieszania dla XM 70 i E-MIX XT. Ocenić wydajność mieszalnika statycznego, wykonując test mieszania i integracji - **szczegóły w instrukcjach obsługi Graco XM i Graco E-Mix XT.**
- Rozpocząć od użycia dyszy 527 w pistolecie natryskowym. Kąt natrysku należy dobrać na placu budowy, w zależności od projektu. Zmienić dyszę zgodnie z wymaganym kątem natrysku, prędkością aplikacji i warunkami na placu budowy.
- Rozpoczynając natrysk pistolet trzymać w odległości 50 do 80 cm od powierzchni.
- Nanosić na powierzchnię wolnymi ruchami od prawej do lewej pod kątem 90 stopni, aby uzyskać równomierną grubość warstwy na całym podłożu.
- Grubość mokrej warstwy na powierzchni musi wynosić od 0,2 do 0,3 mm.
- W przypadku pojawienia się kraterków na porowatych powierzchniach (CSP3), natychmiast przewałkować wałkiem świeżo naniesiony materiał gruntujący i spróbować zamknąć kraterki i pory. Jeśli po przewałkowaniu na powierzchni nadal widoczne są kraterki, natrysnąć na powierzchnię większą ilość materiału gruntującego i ponownie powtórzyć wałkowanie. Jeśli powierzchnia jest bardzo szorstka (CSP4 lub wyższy), należy najpierw wyrównać powierzchnię betonu, jak opisano w poprzednich rozdziałach, a następnie rozpocząć natrysk materiału gruntującego.
- Przepłukać urządzenie do natrysku natychmiast po zakończeniu aplikacji. Ponieważ Sikagard® P 770 ma stosunkowo krótki czas przydatności do użycia, zdecydowanie zalecane jest wypłukanie materiału z urządzenia przed przerwami trwającymi dłużej niż 10 minut. Do płukania stosować Sika® Cleaner-917 lub odpowiadający materiał.

7.3.4 PIEŁĘGNACJA

Sikagard® P 770 wysycha w ciągu 5 godzin w temperaturze +23 °C. W niskich temperaturach reakcje chemiczne ulegają spowolnieniu, co odpowiednio wydłuża czas utwardzania. W temperaturze +5 °C Sikagard® P 770 wysycha w ciągu 11 godzin. Zalecane jest ułożenie kolejnej warstwy w ciągu 48 godzin od nałożenia warstwy gruntującej.

7.4 APLIKACJA MEMBRANY

7.4.1 PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU

Sikagard® M 790 jest dostarczany w zestawach składających się z dwóch składników w odmierzonych proporcjach. W celu zapewnienia optymalnych parametrów zalecane jest, aby produkty były kondycjonowane przed mieszaniem w temperaturze około +20 °C co najmniej 24 godziny przed aplikacją. Duży zestaw (składnik A 9 kg i składnik B 21 kg) został przygotowany i jest zalecany do stosowania przy aplikacji metodą natrysku.

Wymieszać składnik A w oryginalnym pojemniku wolnoobrotową (maks. 400 obr./min) ręczną mieszarką elektryczną z odpowiednią końcówką mieszającą (np. DLX 120) przez co najmniej jedną minutę. Łopatki mieszarki powinny być przez cały czas zanurzone w materiale, aby uniknąć nadmiernego napowietrzenia materiału.

Włączyć wymieszany składnik A do zbiornika B (!) urządzenia do natrysku. Otworzyć pojemnik ze składnikiem B i wlać bezpośrednio do zbiornika A (!) bez jego wcześniejszego mieszania.

Uwaga: Ze względu na nietypowe proporcje mieszania Sikagard® M 790 – większa ilość utwardzacza niż składnika podstawowego - składniki A i B muszą być wlewane do zbiorników natryskowych na odwrót!

7.4.2 KONFIGURACJA WYPOSAŻENIA

Graco XM:

Graco XM to wysokociśnieniowe, wieloskładnikowe urządzenie natryskowe, działający przy użyciu sprężonego powietrza. Przed zamontowaniem pompy na placu budowy należy zapoznać się z instrukcją obsługi Graco XM, aby sprawdzić wymagania dotyczące przewodu zasilającego do źródła powietrza.

Graco E-Mix-XT:

Przed zamontowaniem pompy na placu budowy należy zapoznać się z instrukcją obsługi Graco E Mix-XT aby sprawdzić wymagania dotyczące przewodu zasilającego.

- Dostosować proporcje mieszania za pomocą opcjonalnych ustawień wyświetlanych na monitorze. Proporcja mieszania Sikagard® M 790 składnik B : składnik A wynosi 2,58 : 1 objętościowo. Wprowadzić tę wartość w ustawieniach systemu dla proporcji mieszania. Należy zwrócić uwagę, że ta wartość odnosi się do proporcji A : B na wyświetlaczu pompy! Ustawić tolerancję dla proporcji mieszania na 5 %. Pompa wyłączy się, gdy ta tolerancja zostanie przekroczona podczas nakładania. Jest to bardzo istotne dla precyzji automatycznego dozowania i aplikacji. **Szczegóły w instrukcjach obsługi Graco XM lub Graco E-Mix XT.**
- Z wyjątkiem pracy w klimacie o wysokiej temperaturze, zaleca się podgrzewanie materiału w nagrzewnicach liniowych w maszynie i utrzymywanie jego temperatury w węzłach. Zalecana temperatura dla obu składników w maszynie i węzłach wynosi ok. $+30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ w zależności od warunków na placu budowy i długości węży.
- Urządzenie jest gotowe do użycia po recyrkulacji obu składników aż do osiągnięcia żądanej temperatury po stronie A i B dozownika.

7.4.3 APLIKACJA METODĄ NATRYSKU

- Sikagard® M 790 może być nakładany nie wcześniej niż po upływie 5 godzin (w temperaturze $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$) od nałożenia Sikagard® P 770. Materiał gruntujący musi być pokryty w ciągu 48 godzin od jego nałożenia. Jeśli ten czas zostanie przekroczony, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.
- Ustawić regulator powietrza (CD) na moment pełnego otwarcia wentylatora natryskowego z pistoletu spustowego. Ciśnienie aplikacji zależy od warunków na placu budowy i długości węży. Nanieść powłokę na pole testowe. Przeprowadzić procedurę kalibracji dla XM 70 i kontrolę współczynnika mieszania dla XM 70 i E-MIX XT. Ocenic wydajność mieszalnika statycznego, wykonując test mieszania i integracji - szczegóły w instrukcjach obsługi Graco XM i Graco E-Mix XT. Sprawdzić, czy na ekranie wyświetla się prawidłowa proporcja mieszania i sprawdzić wykres słupkowy, aby upewnić się, że regulacja ograniczenia kolektora mieszającego mieści się w optymalnym zakresie. **Szczegóły w instrukcjach obsługi Graco XM i Graco E-Mix XT.**
- Rozpocząć od użycia dyszy 527 w pistolecie natryskowym. Kąt natrysku należy dobrać na placu budowy, w zależności od projektu.
- Rozpoczynając natrysk pistolet trzymać w odległości 70–100 cm od powierzchni. Nie rozpylać materiału zbyt blisko powierzchni (w odległości mniejszej niż 50 cm), ponieważ materiał może zacząć spływać przed osiągnięciem wymaganej grubości.
- Nanosić na powierzchnię wolnymi ruchami od prawej do lewej pod kątem 90 stopni, aby uzyskać równomierną grubość warstwy na całym podłożu.
- Należy postarać się aby uzyskać grubość mokrej warstwy od 0,8 do 1,2 mm w jednej warstwie.
- Przepłukać urządzenie do natrysku natychmiast po zakończeniu aplikacji. Ponieważ Sikagard® M 790 ma stosunkowo krótki czas przydatności do użycia, zdecydowanie zalecane jest wypłukanie materiału z urządzenia przed przerwami trwającymi dłużej niż 10 minut. Do płukania stosować Sika® Cleaner-917 lub odpowiadający materiał.

7.4.4 PIEŁĘGNACJA

Sikagard® M 790 wysycha w ciągu 8 godzin w temperaturze $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ (~24 godzin w temperaturze $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Reakcje chemiczne spowalniają w niskich temperaturach, co odpowiednio wydłuża czas utwardzania. Wykonana powłoka może mieć kontakt z wodą już po upływie 24 godzin od zakończenia aplikacji w temperaturze $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7.5 CZYSZCZENIE POMPY

- Składnik A materiałów Sikagard® P 770 i Sikagard® M 790 można łatwo czyścić wodą. Dokładnie umyć wodą zbiornik B urządzenia do natrysku Graco XM.
- Składnik B obu produktów można czyścić odpowiednimi rozpuszczalnikami, takimi jak Sika® Cleaner-917. Wypłukać zbiornik A środkiem Sika® Cleaner-917 lub odpowiednim. **Patrz procedura czyszczenia urządzenia Graco XM opisana w instrukcji obsługi.**

8 OPCJONALNE WYKOŃCZENIE ANTYPOŚLIZGOWE

Przy stosowaniu systemu Sikagard®-7000 CR na powierzchniach poziomych, np. w obudowach bezpieczeństwa, może być wymagane zapewnienie antypoślizgowego wykończenia powierzchni. Można to osiągnąć poprzez nałożenie warstwy klejącej Sikagard® M 790 na gotowy system i posypanie tej powłoki odpowiednim kruszywem. Po wyschnięciu (minimum 8 godzin w temperaturze +20 °C) należy usunąć nadmiar kruszywa i nanieść końcową powłokę wierzchnią Sikagard® M 790. Poniżej podano informacje dotyczące zastosowania i przybliżonego zużycia.

Funkcja	Produkt	Aplikacja	Zużycie
Membrana	Sikagard® M 790	Warstwa zapewniająca przyczepność kruszywa	0,3 – 0,5 kg/m ²
Posypka kruszywo	Np. Sikadur®-509* (uziarnienie 0,7 – 1,2 mm) lub Sikafloor® SR 5* (uziarnienie 1,0 - 2,0 mm)	Kruszywo o dobranym uziarnieniu do wykonania posypki	Z nadmiarem, orientacyjnie ok. 2 kg/m ²
Membrana	Sikagard® M 790	Powłoka wierzchnia	0,4 – 0,5 kg/m ²

Uwaga: Aby zagwarantować pełne właściwości powłoki Sikagard®-7000 CR, konieczne jest aby pod powłoką antypoślizgową wykonane zostały wszystkie wymagane warstwy systemu, minimalna grubość systemu 1 mm.

9 KONSERWACJA

Aby wydłużyć trwałość użytkową systemu Sikagard®-7000 CR, niezwykle istotne jest przestrzeganie prawidłowej metodologii czyszczenia i naprawy.

9.1 PROCEDURA CZYSZCZENIA

- Stosować przyjazne dla użytkownika, nietoksyczne i neutralne (o zrównoważonym pH) detergenty.
- Użyć strumienia wody w połączeniu z wybranym detergentem. Ważne jest, aby ciśnienie wody nie przekraczało 120 barów i należy unikać wysokociśnieniowych końcówek turbo/obrotowych! Zalecane jest stosowanie wachlarzowe dysz do bezpieczniejszych zastosowań czyszczących.
- Do efektywniejszego czyszczenia może być stosowana ciepła woda ($\leq 40^{\circ}\text{C}$).
- Trzymać dyszę w minimalnej odległości 30 cm.
- Po oczyszczeniu obszaru detergentem dokładnie słuukać całą powierzchnię czystą wodą.
- Pozostawić do wyschnięcia lub użyć sprężonego powietrza (suchego i nie zawierającego oleju).

9.2 PROCEDURA NAPRAWY

9.2.1 MIEJSCOWE NAPRAWY

Z wyjątkiem przypadków, gdy membrana zawodzi na stosunkowo dużych obszarach, miejscowa naprawa jest najskuteczniejszym rozwiązaniem, aby utrzymać integralność systemu Sikagard®-7000 CR. W przypadku rozległych uszkodzeń na dużych obszarach bardziej efektywne jest jednak usunięcie i wymiana całej membrany.

W przypadku napraw miejscowych należy postępować zgodnie z poniższą procedurą.

- Powierzchnie przeznaczone do naprawy należy zaznaczyć i naciąć powłokę do podłoża betonowego odpowiednią tarczą do cięcia muru.
- Uszkodzoną membranę i znajdujący się pod nią materiał gruntujący usunąć skrobakiem do farb lub innym odpowiednim narzędziem.
- Ocenić przyczepność powłoki na obwodzie wszystkich naprawianych obszarów (średnia wartość musi być większa niż 1,5 MPa, żadna wartość nie może być mniejsza niż 1,0 MPa).
- Wszystkie krawędzie ograniczające obszary naprawy należy przeszlifować tarczami tlenkowymi o gradacji 60 - 80 w odległości co najmniej 10 cm od krawędzi powłoki.
- Wszystkie odsłonięte powierzchnie betonowe należy dokładnie przygotować, tak aby uzyskać profil powierzchni CSP1 do CSP2, stosując metody zalecane w rozdziale 5 niniejszych Zaleceń.
- Na wszystkie odsłonięte powierzchnie betonowe w miejscach naprawy nanieść ręcznie Sikagard® P 770.
- Wszystkie miejsca naprawy zabezpieczyć taśmą ochronną.

- Sikagard® M 790 nakładać ręcznie lub natryskiem na przygotowane powierzchnie, postępując zgodnie z procedurami opisanymi w odpowiednich rozdziałach niniejszych Zaleceń.
- Natychmiast po naniesieniu membrany usunąć taśmę ochronną.
- Przestrzegać czasu utwardzania i układania kolejnych warstw podanych w niniejszych Zaleceniach.

9.2.2 ODNOWA ISTNIEJĄCEJ MEMBRANY

Regularne kontrole mają kluczowe znaczenie dla potwierdzenia aktualnego stanu technicznego systemu Sikagard®-7000 CR. Podczas przeglądu należy sprawdzić całkowitą grubość systemu metodą nieniszczącą i upewnić się, że dostępna jest wystarczająca grubość warstwy (min. 1 mm). Jeśli grubość membrany jest mniejsza na przykład w wyniku ścierania lub z jakiegokolwiek innego powodu, należy ponownie pokryć te obszary membraną Sikagard® M 790.

Wskazówka dotycząca konserwacji: Jeśli podczas przeglądu, po oczyszczeniu powierzchni, kolor pierwszej warstwy zaczyna być widoczny, jest to wyraźny znak, że wymagane jest odnowienie powłoki.

- Oczyszczyć powierzchnię zgodnie z opisem w punkcie 9.1, aby usunąć wszystkie ciała obce, które mogą przylegać do powierzchni.
- Począć, aż powierzchnia wyschnie. Oczyszczyć powierzchnię środkiem czyszczącym na bazie rozpuszczalnika, aby usunąć pozostałe zanieczyszczenia i poczekać, aż powierzchnia całkowicie wyschnie.
- Nanieść Sikagard® M 790 na czystą i wyschniętą powierzchnię, aby ponownie zwiększyć całkowitą grubość warstwy do minimum 1 mm.
- W zależności od wybranej metody aplikacji należy postępować zgodnie z odpowiednimi procedurami opisanymi w rozdziałach 8 lub 9.

10 NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika, i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Niniejsze zalecenia stosowania odnoszą się wyłącznie do konkretnego produktu lub produktów i ich konkretnego zastosowania, i oparte są na badaniach laboratoryjnych, które nie zastąpią prób praktycznych. W przypadku zmiany warunków zastosowania, takich jak rodzaj podłoża lub innych, zawsze należy zasięgnąć porady przedstawiciela Sika jeszcze przed rozpoczęciem stosowania produktów Sika. Informacje i porady udzielone przez Sika nie zwalniają użytkownika produktu od obowiązku wykonania prób w zamierzonym zastosowaniu i celu. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Sika zastrzega sobie prawo do zmiany właściwości swoich produktów. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Sp. z o.o., jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej www.sika.pl oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie www.sika.pl w zakładce Dokumentacja Techniczna.

SIKA Services AG
Target Market Engineered
Refurbishment
Tüffenwies 16
8048 Zürich
Szwajcaria
www.sika.com

Autor:
Reinhard Störiko-Pasker
Telefon: +49 821 5901357
Faks:
e-mail: stoeriko-pasker.reinhard@de.sika.com

ZALECENIA STOSOWANIA
Sikagard®-7000 CR
STYCZEŃ 2025, wersja 2.0

Polski