

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sikagard® M 790

(dawniej MSeal M 790)

Dwuskładnikowa, przekrywająca rysy membrana o wysokiej odporności chemicznej, oparta na technologii Xolutec®, do zabezpieczania konstrukcji betonowych w trudnych warunkach

### OPIS PRODUKTU

Sikagard® M 790 jest dwuskładnikową, mostkującą rysy membraną o wysokiej odporności chemicznej i wytrzymałości mechanicznej opartą na technologii Xolutec®.

Xolutec to innowacyjna i inteligentna technologia łącząca zalety dopełniających się rozwiązań. Podczas mieszania w materiale tworzy się wzajemnie połączona i przenikająca się sieć (XPN) poprawiająca właściwości materiału. Kontrolując gęstość sieciowania w technologii Xolutec można dostosować właściwości materiału tak, aby idealnie odpowiadały pożądanej charakterystyce produktu – przykładowo możliwe jest tworzenie materiałów o różnej twardości i elastyczności. Materiały oparte na technologii Xolutec mają bardzo niską zawartość lotnych związków organicznych (LZO), są szybkie i łatwe w aplikacji, można je nanosić ręcznie i metodą natrysku. Bardzo szybko się utwardzają, nawet w niskich temperaturach, co skraca czas aplikacji i umożliwia szybki powrót do eksploatacji oraz zminimalizowanie przestojów. Technologia Xolutec jest niewrażliwa na wilgoć, może być stosowana w różnych warunkach otoczenia, co znacznie rozszerza tzw. "okno" aplikacji, zmniejszając ryzyko opóźnień i wystąpienia defektów. Długie okresy pomiędzy konserwacjami i niższe koszty utrzymania w ciągu całego cyklu życia znacząco zmniejszają całkowity koszt użytkowania obiektu.

### ZASTOSOWANIA

Sikagard® M 790 przeznaczony jest do zabezpieczania konstrukcji betonowych, dla których wymagany jest wysoki poziom odporności chemicznej.

Obejmuje to:

- oczyszczalnie ścieków zarówno w obszarze dopływu,

- jak i odpływu,
- systemy kanalizacyjne,
- zakłady produkcji biogazu,
- obudowy bezpieczeństwa,
- ochronę konstrukcji żelbetonowych przed korozją spowodowaną karbonatyzacją lub działaniem chlorków oraz przed agresją chemiczną w obudowach bezpieczeństwa w przemyśle chemicznym i petrochemicznym.

Sikagard® M 790 może być stosowany:

- na powierzchniach poziomych i pionowych,
- wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w tym również przy obciążeniu ruchem kołowym,
- na betonie, zaprawach cementowych i podłożach stalowych.

Aby uzyskać szczegółowe informacje prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Łatwa aplikacja wałkiem lub pacą
- Ciągła membrana bez zakładek, zgrzewów lub spoin
- Doskonała odporność chemiczna – 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
- Niewrażliwa na wilgoć - może być stosowana na podłożach o dużej wilgotności
- Wysoka odporność na dyfuzję dwutlenku węgla – zabezpiecza beton przed karbonatyzacją
- Wysoka odporność na rozdarcie, ścieranie i uderzenia – może być obciążona ruchem kołowym i używana w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne
- Twarda ale elastyczna i mostkująca rysy
- Trwałe zabezpieczenie konstrukcji

- Termoutwardzalna – nie mięknie w wysokich temperaturach
- Odporna na warunki atmosferyczne – sprawdzona odporność na efekt burzy i cykle zamrażania/rozmarzania, może być stosowana na zewnątrz bez dodatkowej powłoki wierzchniej
- Bezrozpuszczalnikowa
- Może być nakładana metodą natrysku za pomocą wybranych urządzeń do natrysku materiałów dwuskładnikowych (prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika aby uzyskać szczegółowe informacje)

## APROBATY / CERTYFIKATY

- Ochrona powierzchniowa betonu zgodnie z normą EN 1504-2:2004, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.
- Trwała odporność na korozję wywołaną biogenym kwasem siarkowym (Fraunhofer Institute)
- Odporność chemiczna zgodnie z EN 13529.
- Przyczepność i odporność na powstawanie pęcherzy przy narażeniu na podciąganie wilgoci zgodnie z DAfStb Repair Guideline
- Zatwierdzenie DIBt do stosowania na betonie w instalacjach biogazu, zbiornikach, silosach bunkrowych oraz do obszarów wychwytowych w strefach przechowywania i napełniania ciekłej gnojowicy i kiszonki (JGS).

## INFORMACJE O PRODUKCIE

<b>Pakowanie</b>	Składnik A	1,5 kg, 3 kg i 9 kg	
	Składnik B	3,5 kg, 7 kg i 21 kg	
	Składniki A+B	5 kg, 10 kg i 30 kg zestawy	
Dostępność opakowań zależna jest od aktualnego cennika.			
<b>Czas składowania</b>	Produkt składowany w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w odpowiednich warunkach najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.		
<b>Warunki składowania</b>	Produkt składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze od +10°C do +25°C. Chronić przed mrozem, w trakcie składowania nie narażać materiału na temperaturę powyżej +30 °C.		
<b>Barwa</b>	Szara, czerwona		
<b>Wygląd / Barwa</b>	Składnik A: szara lub czerwona ciecz Składnik B: żółtawa ciecz		
<b>Gęstość</b>	Składnik A	~ 1,27 kg/dm <sup>3</sup>	(EN ISO 2811-1)
	Składnik B	~ 1,15 kg/dm <sup>3</sup>	
	Wymieszane składniki A+B	~ 1,2 kg/dm <sup>3</sup>	
<b>Lepkość</b>	Wymieszane składniki A+B	~ 2800 mPas	(EN ISO 3219)

## INFORMACJE TECHNICZNE

<b>Twardość Shore'a D</b>	Po 7 dniach	80	
<b>Odporność na ścieranie</b>	Test Tabera (ubytek masy)	194 mg	
	Test BCA (utrata grubości)	< 10 µm (= klasa AR 0,5)	(EN 13894-2)
	Tarcie dynamiczne (ruch pojazdów z gumowymi kołami) "urządzenie Stuttgart":		
	20 000 cykli na sucho	brak ścierania materiału	
20 000 cykli na mokro	brak ścierania materiału		
<b>Odporność na uderzenia</b>	24,5 Nm (klasa III)		
<b>Wytrzymałość na rozciąganie</b>	> 20 MPa		
<b>Przenoszenie zarysowań podłoża</b>	Rysy statyczne:		

	Temperatura +23 °C	> 0,5 mm (klasa A3)	(EN 1062-7)
	Temperatura +70 °C (suche warunki utwardzania)	> 0,25 mm (klasa A2)	
	Temperatura -10 °C	> 0,25 mm (klasa A2)	
	Rysy dynamiczne:		
	Temperatura +23 °C	klasa B3.1	(EN 1062-7)
	Temperatura -10 °C	klasa B2	
<b>Wytrzymałość na odrywanie</b>	Przyczepność do suchego betonu po 28 dniach	2,9 MPa	(EN 1542)
	Przyczepność do mokrego betonu po 28 dniach	2,2 MPa	(EN 13578)
	Przyczepność do stali (bez gruntowania) po 7 dniach	≥ 7,0 MPa	(EN 12188)
<b>Odporność termiczna</b>	Suche warunki	-20 do +80 °C	
	Mokre warunki	do +60 °C	
<b>Absorpcja kapilarna</b>	0,0005 kg m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>		(EN 1062-3)
<b>Przenikanie wody pod ciśnieniem</b>	Odporność na pozytywne ciśnienie wody	5 barów	(EN 12390-8)
<b>Przenikanie wody pod negatywnym ciśnieniem</b>	Odporność na negatywne ciśnienie wody	2,5 bara	(UNI 8298-8)
<b>Przepuszczalność pary wodnej</b>	Klasa III (S <sub>D</sub> = 126 m)		(EN ISO 7783)
<b>Przepuszczalność CO<sub>2</sub></b>	S <sub>D</sub> = 206 m		(EN 1062-6)
<b>Odporność chemiczna</b>	Materiał jest odporny na działanie wielu substancji chemicznych. Aby uzyskać szczegółowe informacje, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.		
<b>Odporność na działanie wody</b>	Odporność na osmotyczne ciśnienie (z materiałami gruntującymi Sikagard P 770 lub Sikagard-385 Epo-Cem)	bez utraty przyczepności i powstania pęcherzy	
<b>Zachowanie po przyspieszonym starzeniu</b>	Po 2000 godzinach	brak pęcherzy, rys lub złuszczeń, zmiana koloru	(EN 1062-11)
<b>Mrozoodporność - odporność na działanie soli odladzających</b>	Przyczepność do betonu po cyklach zamrażania-rozmrażania z działaniem soli odladzających, cykle burza-deszcz	2,7 MPa	(EN 13687-1 EN 13687-2)
<b>Reakcja na ogień</b>	Klasa E		(EN 13501-1)

## INFORMACJE O SYSTEMIE

<b>Systemy</b>	Sikagard® M 790 jest membraną-warstwą wierzchnią w systemie Sikagard®-7000 CR.		
<b>Struktura systemu</b>	System Sikagard®-7000 CR składa się z dwóch elementów: materiału gruntującego Sikagard® P 770 i membrany Sikagard® M 790, opartych na innowacyjnej technologii Xolutec®. Dwa kolory Sikagard® M 790 - czerwony i szary - umożliwiają właściwą aplikację nawet w środowiskach o słabej widoczności.		

## INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	Składnik A : składnik B	1 : 2,33 (wagowo)
	Składnik A : składnik B	1 : 2,58 (objętościowo)
Uwaga: Składnik B stanowi większą część mieszanki!		
Zużycie	<p>Zużycie Sikagard® M 790 nakładanego ręcznie wynosi około 0,4 kg/m<sup>2</sup> na warstwę. Wymagane jest naniesienie co najmniej dwóch warstw, w zależności od stanu i porowatości podłoża oraz wymaganej grubości powłoki. Nałożenie dwóch warstw przy łącznym zużyciu około 0,8 kg/m<sup>2</sup> pozwala na uzyskanie grubości suchej warstwy około 0,7 - 0,8 mm. W środowiskach o wysokich wymaganiach chemicznych (np. przemysłowe oczyszczalnie ścieków) i/lub w warunkach dużego ścierania, zalecane jest stosowanie powłoki o grubość suchej warstwy 1,0 - 1,1 mm. W związku z tym należy zastosować minimum 1,0 - 1,2 kg /m<sup>2</sup> Sikagard® M 790 w dwóch lub trzech warstwach.</p> <p>Przy użyciu specjalnego wyposażenia do natrysku, można uzyskać powłokę o grubość do 1 mm w jednej warstwie.</p> <p>Uwaga: Podano wartości teoretyczne, wielkości w czasie aplikacji mogą być wyższe ze względu na porowatość i nierówności podłoża, straty podczas nanoszenia, itp. Nanieść materiał na obszar testowy, aby obliczyć dokładne zużycie dla określonych warunków podłoża, proponowanej metody aplikacji i stosowanego wyposażenia.</p>	
Temperatura otoczenia	Minimum +5 °C / Maksimum +35 °C	
Wilgotność względna powietrza	Bez ograniczeń, ale bez kondensacji wody na powierzchni.	
Punkt rosy	Temperatura podłoża i nieutwardzonego produktu musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, aby zredukować ryzyko kondensacji na powierzchni.	
Temperatura podłoża	Minimum +5 °C / Maksimum +35 °C	
Wilgotność podłoża	Bez ograniczeń, ale powierzchnia musi być widocznie sucha.	
Przydatność do stosowania	W temperaturze +10 °C	~ 25 minut
	W temperaturze +20 °C	~ 20 minut
	W temperaturze +30 °C	~ 15 minut
Czas oczekiwania / Przemalowanie	W temperaturze +5 °C	~ 24 godziny
	W temperaturze +20 °C	~ 8 godzin
	W temperaturze +30 °C	~ 4 godziny
Możliwość obciążenia	Narażenie na wodę pod ciśnieniem w temperaturze +20 °C po	24 godzinach
	Pełne utwardzenie w temperaturze +20 °C po	7 dniach

## PODSTAWA DANYCH

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.

## OGRANICZENIA

- Nie nakładać Sikagard® M 790 w temperaturze poniżej +5 °C i powyżej +35 °C.
- Nie dodawać do Sikagard® M 790 żadnego rozpuszczalnika, piasku ani innych składników.
- Zapewnić ciągłość nakładanej warstwy, nie pozostawiać kraterków lub wad powierzchniowych, które mogą umożliwić wnikanie substancji chemicznych do podłoża.
- Pod wpływem silnego promieniowania UV utwardzona membrana może żółknąć i tracić połysk; nie ma to jednak wpływu na odporność chemiczną ani właściwości mechaniczne materiału.
- Uwaga: Niewykorzystane resztki wymieszanego materiału mogą doprowadzić do silnego wzrostu ciepła w pojemniku. Zawsze należy zużyć cały wymieszany materiał!
- Niższe temperatury mogą spowodować, że oba składniki Sikagard® M 790 staną się bardziej lepkie.

Zjawisko to nie wpływa na właściwości ani urabialność produktu. Materiał można normalnie mieszać.

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Przed zastosowaniem produktów użytkownik jest zobowiązany do zapoznania się z zapisami aktualnych Kart Charakterystyki. Zawarte są w nich szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp.

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Sikagard® M 790 musi być nakładany na zagruntowane podłoże.

Warstwa gruntująca poprawia przyczepność i zapobiega powstawaniu kraterków lub pęcherzy w utwardzonej membranie. Zalecany materiałem gruntującym pod membranę Sikagard® M 790 jest Sikagard® P 770. Gruntowanie:

Podłoże powinno być widocznie suche - nie ma ograniczeń co do wartości wilgotności podłoża. Temperatura powierzchni minimum +5 °C i maksimum +35 °C, temperatura powierzchni musi być co najmniej 3 °C wyższa od temperatury punktu rosy.

Sikagard® P 770 nakładać wałkiem w jednej warstwie, zużycie ok. 0,25 - 0,4 kg/m<sup>2</sup>. Przed nałożeniem membrany Sikagard® M 790 odczekać co najmniej 5 godzin (w temperaturze + 20°C). Zalecane jest nałożenie membrany w ciągu 48 godzin od naniesienia warstwy gruntującej. Jeśli czas ten zostanie przekroczony, prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

### MIESZANIE

Sikagard® M 790 jest dostarczany w zestawach składających się z dwóch składników w odmierzonych proporcjach.

Przed rozpoczęciem mieszania krótko wymieszać poszczególne składniki materiału wolnoobrotową mieszarką mechaniczną (maks. 400 obr./min) 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. Łopatkę 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!

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

### APLIKACJA

Wymieszany Sikagard® M 790 nakładać na zagrunto-

wane podłoże za pomocą pędzla lub wałka. Zaleca się nakładanie minimum dwóch warstw materiału.

W przypadku aplikacji metodą natrysku należy zapoznać się z instrukcją aplikacji Sikagard®-7000 CR.

W niskich temperaturach reakcje chemiczne ulegają spowolnieniu; wydłuża to czas przydatności do użycia mieszanki, czas otwarty i czas utwardzania. Wysoka temperatura przyspiesza reakcje chemiczne, dlatego czas przydatności do użycia, czas otwarty i czas utwardzania ulegają skróceniu. W celu pełnego utwardzenia produktu temperatura materiału, podłoża i aplikacji nie powinny spaść poniżej minimum podanego w niniejszej Karcie Informacyjnej. Temperatura powierzchni musi wynosić co najmniej 3 °C powyżej temperatury punktu rosy.

Zalecane jest ułożenie kolejnej warstwy w ciągu 48 godzin od nałożenia warstwy gruntującej. Jeśli czas ten zostanie przekroczony, prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

Minimalny czas oczekiwania przed nałożeniem drugiej warstwy wynosi 8 godzin (noc) w temperaturze otoczenia i podłoża +20 °C. Zalecane jest ułożenie kolejnej warstwy w ciągu 48 godzin. Jeśli czas ten zostanie przekroczony, prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

### CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia i wyposażenie umyć rozpuszczalnikiem bezpośrednio po użyciu. Związany, utwardzony materiał można usunąć tylko mechanicznie.

## NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „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. Użytkownik produktu jest zobowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland, 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 użytkownika produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej [www.sika.pl](http://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 są na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

**Sika Poland Sp. z o.o.**  
ul. Karczunkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel: 22 27 28 700  
mail: [sika.poland@pl.sika.com](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

**Karta Informacyjna Produktu**  
**Sikagard® M 790**  
Wrzesień 2024, Wersja 05.01  
020303000000002026

