

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# SikaEmaco® S 5440 RS

(dawniej MEmaco S 5440RS)

Szybkowiążąca, kompensująca skurcz, wzmocniona włóknami, tiksotropowa zaprawa o bardzo wysokiej wytrzymałości do napraw konstrukcyjnych betonu zawierająca inhibitor korozji

### OPIS PRODUKTU

SikaEmaco® S 5440 RS jest jednoskładnikową, szybkowiążącą, kompensującą skurcz konstrukcyjną zaprawą naprawczą o wysokiej wytrzymałości i module, spełniającą wymagania klasy R4 normy EN 1504-3.

SikaEmaco® S 5440 RS jest gotową do użycia zaprawą zawierającą specjalne spoiwa hydrauliczne, piaski o optymalnym uziarnieniu, specjalnie dobrane włókna polimerowe i zintegrowany inhibitor korozji.

Po wymieszaniu z wodą SikaEmaco® S 5440 RS tworzy szybkowiążącą i tiksotropową zaprawę, którą można łatwo nakładać ręcznie w warstwach o grubości od 5 do 50 mm.

### ZASTOSOWANIA

SikaEmaco® S 5440 RS przeznaczona jest do stosowania przy klasach ekspozycji XC 1-4, XF 1-4, XD 1-3, XS 1-3, XA 1-3 i XM1 zgodnie z normą EN 206. Może być stosowana do szybkich, konstrukcyjnych napraw elementów i obiektów betonowych, takich jak:

- słupy, pomosty i belki poprzeczne,
- konstrukcje w środowiskach przemysłowych, gdzie wymagany jest szybki powrót do eksploatacji,
- przygotowanie powierzchni w zakładach uzdatniania wody i oczyszczalniach ścieków,
- tunele, rury, odpływy i wszystkie konstrukcje podziemne, szczególnie w trudnych warunkach grunтовых,
- konstrukcje morskie, zwłaszcza jeśli naprawa musi przebiegać zgodnie z harmonogramem pływów.

### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Szybkowiążąca, umożliwia szybki powrót do eksploatacji
- Utwardzanie w niskiej temperaturze, może być stosowana w temperaturze do 0°C - możliwość przedłużenia sezonu budowlanego jesienią i wiosną
- Uniwersalne zastosowanie: może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, na powierzchniach pionowych i sufitowych, w środowisku suchym i mokrym
- Tiksotropowa - może być stosowana w warstwach o grubości do 50 mm bez potrzeby dodatkowego zbrojenia
- Wysoka wytrzymałość wczesna i końcowa
- Doskonała urabialność ułatwiająca układanie i wykańczanie
- Wysoki moduł sprężystości i doskonała przyczepność do betonu nośnego zapewniająca przenoszenie obciążeń
- Odporność na warunki atmosferyczne: sprawdzona odporność na zamrażanie/rozmarzanie i karbonatyzację
- Odporność na siarczany
- Spełnia wymagania klasy ekspozycji XWW3 zgodnie z normą DIN 19573 (Zaprawa do budowy i renowacji kanalizacji na zewnątrz budynków)
- Bardzo niska przepuszczalność wody i chlorków
- Ochrona naprawianego betonu dzięki zintegrowanemu inhibitorowi korozji

### APROBATY / CERTYFIKATY

- Zaprawa cementowa klasy R4 do konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych napraw konstrukcji betonowych zgodna z normą EN 1504-3, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE

- Przenikanie chlorków zgodnie z Wytycznymi BAW
- Certyfikat zakładowy klasy ekspozycji XM1

## INFORMACJE O PRODUKCIE

<b>Pakowanie</b>	Worki papierowe 25 kg
<b>Czas składowania</b>	12 miesięcy od daty produkcji
<b>Warunki składowania</b>	Produkt składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych i chłodnych warunkach, na paletach bez bezpośredniego kontaktu z podłożem. Chronić przed działaniem światła słonecznego i opadami deszczu. Nie należy narażać produktu na działanie temperatury powyżej 30 °C.
<b>Wygląd / Barwa</b>	Szary proszek
<b>Maksymalna wielkość ziarna</b>	1,2 mm
<b>Zawartość jonów chlorkowych</b>	≤ 0,02 % (EN 1015-17)

## INFORMACJE TECHNICZNE

<b>Odporność na ścieranie</b>	<u>Metoda Böhmego</u>	<u>Klasa A12</u>	(EN 13892-3)
<b>Wytrzymałość na ściskanie</b>	<u>2 godziny</u>	<u>≥ 20 MPa</u>	(EN 12190)
	<u>3 godziny</u>	<u>≥ 25 MPa</u>	
	<u>4 godziny</u>	<u>≥ 30 MPa</u>	
	<u>1 dzień</u>	<u>≥ 40 MPa</u>	
	<u>7 dni</u>	<u>≥ 60 MPa</u>	
	<u>28 dni</u>	<u>≥ 70 MPa</u>	
	Dane uzyskane w temperaturze +23 °C <b>Wartości wytrzymałości w niskich temperaturach:</b>		
<u>1 dzień</u>	<u>≥ 30 MPa</u>	(EN 12190)	
<u>28 dni</u>	<u>≥ 60 MPa</u>		
Dane uzyskane w temperaturze +1 °C			
<b>Moduł sprężystości przy ściskaniu</b>	≥ 30 000 MPa		(EN 13412)
<b>Wytrzymałość na zginanie</b>	<u>28 dni</u>	<u>≥ 8 MPa</u>	(EN 12190)
<b>Wytrzymałość na odrywanie</b>	<u>Przyczepność do betonu, zaprawa 28 dni</u>	<u>≥ 2,0 MPa</u>	(EN 1542)
	<u>Przyczepność do betonu po cyklach zamrażania-rozmrażania (50 cykli, działanie soli odładzających)</u>	<u>≥ 3,0 MPa</u>	(EN 13687-1)
<b>Temperatura użytkowania</b>	-30 °C do + 80 °C		
<b>Absorpcja kapilarna</b>	≤ 0,5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>		(EN 13057)
<b>Odporność na dyfuzję jonów chlorkowych</b>	0,3·10 <sup>-12</sup> m <sup>2</sup> /s	(Wytyczne BAW „Odporność na wnikanie chlorków”)	
<b>Odporność na dyfuzję jonów chlorkowych</b>	<u>Zmiana wymiarów po 120 dniach przechowywania w 10% roztworze NaCl</u>	<u>&lt; 0,2 mm/m</u>	(pomiar wewnętrzny oparty na metodzie Wittekindta)
<b>Odporność chemiczna</b>	<u>Głębokość zniszczenia przy pH 4 po 4000 godzin</u>	<u>0,73 mm</u>	(DIN 19573)

<b>Odporność na siarczyn</b>	Zmiana wymiarów po 120 dniach przechowywania w 10% roztworze Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	< 0,2 mm/m	(Metoda Wittekindta)
<b>Mrozoodporność - odporność na działanie soli odladzających</b>	Badanie CDF	37 g/m <sup>2</sup>	(CEN/TS 12390-9)
<b>Odporność na karbonatyzację</b>	Spełnia d <sub>k</sub> ≤ betonu kontrolnego (po 28 dniach)		(EN 13295)
<b>Reakcja na ogień</b>	Klasa A1		(EN 13501-1)

## INFORMACJE O APLIKACJI

<b>Gęstość świeżej zaprawy</b>	~ 2,1 kg/dm <sup>3</sup>		
<b>Zużycie</b>	Do przygotowania 1 m <sup>3</sup> świeżej zaprawy potrzeba około 1900 kg proszku. Z jednego opakowania 25 kg można uzyskać ok. 13 litrów zaprawy.		
<b>Grubość warstwy</b>	Minimum 5 mm / Maksimum 50 mm		
<b>Temperatura produktu</b>	Minimum +5 °C / Maksimum +30 °C		
<b>Temperatura otoczenia</b>	Minimum 0 °C / Maksimum +30 °C		
<b>Proporcje mieszania</b>	3,3 do 3,5 l wody na worek 25 kg		
<b>Temperatura podłoża</b>	Minimum 0 °C / Maksimum +30 °C		
<b>Przydatność do stosowania</b>	15-20 minut w temperaturze 21±2 °C i przy wilgotności względnej 60±10 %. Wyższe temperatury skracają ten czas, a niższe go wydłużają		
<b>Czas wiązania</b>	~ 30-40 minut w temperaturze 21±2°C i przy wilgotności względnej 60±10%. Wyższe temperatury skracają ten czas, a niższe go wydłużają.		
<b>Czas oczekiwania / Przemalowanie</b>	SikaEmaco® S 5440 RS może być pokrywana powłokami paroprzepuszczalnymi po 2 godzinach w temperaturze 21±2°C i przy wilgotności względnej 60±10%. Wyższe temperatury skracają ten czas, a niższe go wydłużają.		

## 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 stosować SikaEmaco® S 5440 RS w temperaturach poniżej 0 °C i powyżej +30 °C.
- Mieszać tylko taką ilość SikaEmaco® S 5440 RS, która może być zużyta w okresie przydatności do użycia.
- Nie dodawać cementu, piasku lub innych substancji, które mogłyby wpłynąć na właściwości SikaEmaco® S 5440 RS.
- Nigdy nie dodawać wody lub świeżej zaprawy do zaprawy, która zaczęła wiązać.
- Proporcje wody zarobowej powinny mieścić się w zalecanych granicach.

## 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

Aby zapewnić dobrą przyczepność beton musi być całkowicie utwardzony, czysty i nośny. Wszystkie luźne, niezwiązane cząstki, kurz, smar, olej itp. należy usunąć. Beton musi mieć minimalną wytrzymałość na odrywanie 1,5 MPa.

Uszkodzony lub zanieczyszczony beton usunąć aby uzyskać szorstkie i nośne podłoże o odpowiedniej przyczepności. Zalecane jest stosowanie nieudarowych/wibracyjnych metod czyszczenia, np. śrutowanie, piaskowanie lub czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem. Po przygotowaniu podłoża na jego powierzchni musi być wyraźnie widoczne kruszywo.

Naciąg krawędzie naprawianej powierzchni pionowo na głębokość co najmniej 5 mm.

Jeśli zbrojenie jest odsłonięte, należy oczyścić je do minimalnego stopnia Sa 2 zgodnie z ISO 8501-1 / ISO 12944-4. Upewnić się, że tylna strona prętów zbrojeniowych również jest oczyszczona. W przypadku zanieczyszczenia betonu chlorkami lub gdy grubość otuliny jest mniejsza niż 10 mm, zbrojenie należy zabezpieczyć materiałem SikaEmaco® P 5000 AP.

Przygotowane podłoże powinno być nasycone wodą, najlepiej 12 godzin, ale co najmniej 2 godziny przed aplikacją SikaEmaco® S 5440 RS. Przed rozpoczęciem aplikacji powierzchnia musi być matowo-wilgotna, bez stojącej wody.

## MIESZANIE

Worki otwierać tuż przed rozpoczęciem mieszania. Nie używać uszkodzonych lub otwartych worków. Wlać minimalną ilość wody do czystego pojemnika do mieszania. Wymagana ilość wody zarobowej: 3,3 do 3,5 litra na worek 25 kg w zależności oczekiwanej konsystencji. Używać tylko czystej, niezanieczyszczonej wody. Do wody dodać całą ilość zaprawy SikaEmaco® S 5440 RS na raz i mieszać wolnoobrotową mieszarką elektryczną (maks. 400 obr./min) z odpowiednią końcówką mieszającą przez 3 minuty, aż do uzyskania mieszanki o plastycznej konsystencji, bez grudek. Pozostawić zaprawę na 2-3 minuty, a następnie ponownie krótko wymieszać, dostosowując konsystencję w razie potrzeby.

Uwaga: W razie potrzeby dodać wodę, ale nigdy nie przekraczać maksymalnego dozowania wody!

## APLIKACJA

Temperatura podczas aplikacji i przez następne 12 godzin musi wynosić od 0 °C do +30 °C.

Na przygotowane, wilgotne podłoże należy najpierw nanieść cienką warstwę szpachlową i wetrzeć ją w podłoże. Następnie nanieść SikaEmaco® S 5440 RS pacą, kielnią lub listwą do jastrychów na żadaną grubość od 5 do 50 mm.

Wyładanie pacą lub wykańczanie pacą lub gąbką można rozpocząć natychmiast gdy zaprawa zaczyna sztywnieć (zwykle po upływie około 30 do 45 minut w temperaturze +20 °C). W niższych temperaturach i/lub przy wyższej wilgotności czas ten ulega wydłużeniu.

## CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia i wyposażenie umyć wodą bezpośrednio po użyciu. Związany/utwardzony materiał można usunąć tylko mechanicznie.

Sika Poland Sp. z o.o.  
ul. Karczkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel: 22 27 28 700  
mail: sika.poland@pl.sika.com  
www.sika.pl  
BDO 000015415

Karta Informacyjna Produktu  
SikaEmaco® S 5440 RS  
Wrzesień 2024, Wersja 02.01  
02030200000002123

## 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 odnosi 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.