

KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

SikaEmaco® T 1400 FR

(dawniej MEmaco T 1400FR)

Szybkowiążąca i szybko utwardzająca się, kompensująca skurcz, wzmocniona włóknami stalowymi, rozlewna zaprawa naprawcza o wysokiej wytrzymałości

OPIS PRODUKTU

SikaEmaco® T 1400 FR jest jednoskładnikową, szybkowiążącą i szybko utwardzającą się, rozlewną zaprawą naprawczą i montażową, wzmocnianą włóknami stalowymi, przeznaczoną do stosowania na powierzchniach poziomych i spełniającą wymagania klasy R4 zgodnie z normą EN 1504-3.

SikaEmaco® T 1400 FR jest gotową do użycia zaprawą o szybkim przyroście wytrzymałości nawet w temperaturach poniżej zera, o bardzo dobrej trwałości i bardzo niskim skurczu wysychania.

Po wymieszaniu z wodą uzyskuje się zaprawę o rozlewnej konsystencji, którą można łatwo układać w warstwach o grubości od 10 mm do 150 mm.

ZASTOSOWANIA

SikaEmaco® T 1400 FR przeznaczona jest do:

- wielkopowierzchniowych napraw poziomych powierzchni narażonych na ekstremalne obciążenie ruchem,
- napraw uszkodzonych szczelin drogowych i mostowych,
- osadzania małych i dużych ram studzienek przy użyciu deskowań,
- stosowania w niskich temperaturach, w tym w chłodniach,
- naprawy obszarów wymagających materiału o dużej plastyczności
- stosowania w przypadkach gdy wymagane są bardzo krótkie okresy wyłączenia z eksploatacji,
- stosowania przy klasach ekspozycji betonu XC 1-4, XF 1-4, XD 1-3, XS 1-3 i XA 1-2 zgodnie z normą EN 206.

SikaEmaco® T 1400 FR przeznaczony jest do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

Uwaga:

SikaEmaco® T 1400 FR przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Bardzo szybki przyrost wytrzymałości – powrót do eksploatacji po ok. 2 godzinach (w +20 °C)
- Łatwe mieszanie i aplikacja
- Po doziarnieniu kruszywem możliwość aplikacji w warstwach o większej grubości
- Możliwość stosowania w temperaturach poniżej zera
- Bardzo wysoka plastyczność dzięki specjalnym włóknom stalowym
- Dobra odporność na duże obciążenia dynamiczne i uderzenia
- Bardzo dobra wytrzymałość wczesna i końcowa
- Od dwóch do trzech razy wyższa wytrzymałość na zginanie niż w przypadku zwykłych zapraw naprawczych
- Bardzo dobra przyczepność do betonu i stali
- Bardzo dobra trwałość
- Zminimalizowana podatność na powstawanie rys dzięki włóknom PAN
- Bardzo dobra odporność na cykle zamrażania/rozmarzania i sole odładzające
- Bardzo dobra ochrona zbrojenia dzięki bardzo niskiej absorpcji wody i dobrej odporności na karbonatyzację
- Wykończenie z szorstką powierzchnią zapewnia bardzo dobrą antypoślizgowość, także w mokrych warunkach
- Dobra odporność na oleje mineralne

APROBATY / CERTYFIKATY

- Zaprawa cementowa klasy R4 do napraw konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych betonu w budynkach i pracach inżynierskich zgodna z EN 1504-3:2005, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.

- Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2026/1149 Zaprawa szybkowiążąca do naprawy betonu SikaEmaco® T 1400 FR

INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Cement portlandzki, spoiwa hydrauliczne, piaski o optymalnym uziarnieniu, włókna ze stali ocynkowanej, specjalnie dobrane włókna polimerowe (PAN - poliakrylonitryl) i specjalne dodatki
Pakowanie	25 kg worki
Wygląd / Kolor	Szary proszek z włóknami stalowymi
Czas składowania	Data przydatności podana jest na opakowaniu.
Warunki składowania	Produkt składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze od +5°C do +35°C. Informacje na temat bezpiecznego postępowania i magazynowania znajdują się w aktualnej Karcie Charakterystyki.
Maksymalna wielkość ziarna	4,0 mm
Zawartość rozpuszczalnych jonów chlorokowych	≤ 0,05 % (EN 1015-17)

INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na ściskanie		+20 °C¹⁾	+5 °C²⁾	-5 °C³⁾	(EN 12190)
	2 godziny	≥ 30 MPa	-	-	
	3 godziny	-	≥ 15 MPa	≥ 8 MPa	
	4 godziny	≥ 40 MPa	≥ 20 MPa	≥ 12 MPa	
	1 dzień	≥ 50 MPa	≥ 40 MPa	≥ 40 MPa	
	7 dni	≥ 80 MPa	≥ 65 MPa	≥ 70 MPa	
	28 dni	≥ 100 MPa	≥ 90 MPa	≥ 90 MPa	
¹⁾ Temperatura utwardzania, wody i proszku: +20 °C ²⁾ Temperatura utwardzania, wody i proszku: +5 °C ³⁾ Temperatura utwardzania: -5 °C; temperatura wody i proszku: +20 °C					
Moduł sprężystości przy ściskaniu	40 000 MPa	(EN 13412)			
Wytrzymałość na zginanie	2 godziny	≥ 6 MPa			(EN 196-1)
	4 godziny	≥ 8 MPa			
	1 dzień	≥ 10 MPa			
	7 dni	≥ 13 MPa			
	28 dni	≥ 15 MPa			
Skurcz	28 dni	≤ 0,3 mm/m			(EN 12617-4)
Wytrzymałość na odrywanie	28 dni	≥ 3,0 MPa			(EN 1542)
Reakcja na ogień	Klasa A1			(EN 13501-1)	
Mrozoodporność - odporność na działanie soli odładzających	Przyczepność do betonu po cyklach zamrażania-roz-mrażania (50 cykli, działanie soli odładzających)	≥ 3,0 MPa			(EN 13687-1)
Absorpcja kapilarna	≤ 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0.5}			(EN 13057)	
Odporność na karbonatyzację	d _k ≤ betonu kontrolnego M (0.45)			(EN 13295)	
Temperatura użytkowania	Minimum -30 °C / Maksimum +80 °C				

INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	Konsystencja rozlewna 2,7 do 3,2 l wody na worek 25 kg	
Zużycie	Do przygotowania 1 m ³ świeżej zaprawy potrzeba ok. 2 035 kg SikaEmaco® T 1400 FR. Uwaga: Podano wartość teoretyczną, 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.	
Wydajność	Z jednego worka 25 kg można uzyskać ok. 12,3 litrów zaprawy. Uwaga: Podano wartość teoretyczną, 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.	
Grubość warstwy	Maksimum	150 mm
	Minimum	10 mm
Temperatura produktu	Minimum +5 °C / Maksimum +30 °C	
Temperatura otoczenia	Minimum -5 °C / Maksimum +30 °C	
Temperatura podłoża	Minimum 0 °C / Maksimum +30 °C	
Przydatność do stosowania	15 minut w temperaturze +20 °C Czas przydatności do użycia zależy od temperatury Uwaga: Czas przydatności do użycia będzie krótszy w wyższych temperaturach i dłuższy w niższych.	
Możliwość obciążenia	Lekki ruch (+20 °C)	60 minut
	Ciężki ruch (+20 °C)	120 minut
	Uwaga: Podano czasy orientacyjne. Rzeczywiste czasy mogą się różnić w zależności od warunków otoczenia, zwłaszcza temperatury i wilgotności względnej.	
Gęstość świeżej zaprawy	~ 2,3 g/cm ³	

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.

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****BETON**

1. Podłoże musi być dokładnie oczyszczone z pyłu, luźnych cząstek i zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność.
2. Rozwarstwiony, słaby, uszkodzony i zniszczony beton oraz, w razie potrzeby, zdrowy beton należy usunąć za pomocą mechanicznych narzędzi ręcznych lub wyposażenia do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim lub bardzo wysokim ciśnieniem.
3. Należy upewnić się, że wokół skorodowanego zbrojenia usunięto wystarczającą ilość betonu, aby umożliwić jego oczyszczenie i zabezpieczenie przed korozją a potem zagęszczenie zaprawy naprawczej.
4. Powierzchnie naprawiane muszą być przygotowane w taki sposób, aby tworzyły proste kwadratowe lub

prostokątne układy, aby uniknąć koncentracji naprężeń skurczowych i pęknięcia podczas utwardzania zaprawy. Pozwala to również uniknąć koncentracji naprężeń spowodowanych ruchami termicznymi i obciążeniem w okresie użytkowania.

SZORSTKOŚĆ POWIERZCHNI

1. Podłoże powinno mieć szorstką powierzchnię, uszorstnić powierzchnię stosując narzędzia mechaniczne, metodą śrutowania lub czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem.
2. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża na powierzchni betonu musi być wyraźnie widoczne kruszywo.

ZBROJENIE STALOWE

1. Usunąć rdzę, łuski, zaprawę, beton, kurz i inne luźne materiały, które zmniejszają przyczepność lub mogą przyczynić się do korozji.
2. Oczyszczyć powierzchnię stali do wyglądu "jasna stal", Sa 2 (ISO 8501-1) metodą strumieniowo-ścierną lub wodą pod wysokim ciśnieniem.

WYMIANA ZBROJENIA STALOWEGO

1. Wymienić uszkodzone pręty zbrojeniowe, które nie spełniają już wymagań bezpieczeństwa lub konstrukcyjnych.
2. Upewnić się, że odległość między prętami zbrojenowym a powierzchnią wynosi co najmniej 2 cm.

DESKOWANIE RAM STUDZIENEK

1. Ustawić ramę studzienki na wymaganym poziomie.
2. Zainstalować szczelne deskowanie. Można zastosować deskowanie pneumatyczne.
3. Sprawdzić szczelność deskowania wypełniając je wodą.
4. Jeśli do usuwania wody po wstępnym zwilżaniu nie jest używany odkurzacz, należy upewnić się, że deskowanie ma otwory odpływowe umożliwiające odpływ wody stosowanej do nawilżania podłoża.
5. Należy również zapewnić możliwość odprowadzenia powietrza podczas zalewania zaprawą.

ZWILŻANIE PODŁOŻA

Odpowiednie nasycenie podłoża betonowego przed aplikacją zapobiega odsysaniu wody z zaprawy.

Warunki wstępne

Chłonność podłoża jest znana i odpowiednio zaplanowano nawilżenie wstępne.

1. Nasączyć podłoże czystą wodą pod niskim ciśnieniem lub wilgotną gąbką najlepiej 24 godzin przed aplikacją.
2. Utrzymywać powierzchnię w stanie wilgotnym przez co najmniej 2 godziny przed aplikacją.
3. Upewnić się, że wszystkie pory i zagłębienia są doładnie zwilżone.
4. Tuż przed aplikacją usunąć nadmiar wody czystą gąbką lub sprężonym powietrzem bez oleju.

Powierzchnia musi mieć matowo-wilgotny wygląd bez połysku, a pory i zagłębienia nie mogą być wypełnione wodą (powierzchnia nasyczona sucha).

ODMRAŻANIE

Produkt można stosować w temperaturze otoczenia poniżej 0°C, jednak temperatura podłoża musi być wyższa niż 0°C. Dokładne zakresy temperatur podane są w punkcie Informacje o aplikacji.

1. Zamrożone podłoża, w tym elementy metalowe, takie jak zbrojenie stalowe i ramy studzienek, należy odmrozić.
2. Utrzymywać stałą temperaturę podczas aplikacji i utwardzania.

MIESZANIE

WAŻNE

Ryzyko spowolnienia przyrostu wytrzymałości i pogorszenia właściwości fizycznych w niskich temperaturach

Przy stosowaniu SikaEmaco® T 1400 FR w niskich temperaturach należy podjąć następujące środki ostrożności:

1. Przechowywać worki w ciepłym miejscu.
2. Stosować ciepłą wodę zarobową.

WAŻNE

Ryzyko pojawiania się rys i pogorszenia właściwości fizycznych w wysokich temperaturach

Przy stosowaniu SikaEmaco® T 1400 FR w wysokich temperaturach należy podjąć następujące środki ostrożności:

1. Przechowywać worki w chłodnym miejscu.
2. Stosować zimną wodę zarobową, aby kontrolować reakcję egzotermiczną.

MIESZARKA ELEKTRYCZNA Z POJEDYNCZĄ LUB PODWÓJNĄ KOŃCZÓWKĄ MIESZAJĄCĄ (MAŁA LUB ŚREDNIA OBJĘTOŚĆ) LUB MIESZARKA O WYMUSZONYM OBIEGU (DUŻA OBJĘTOŚĆ)

Warunki wstępne

Zalecane jest mieszanie tylko całych worków. Nie stosować uszkodzonych lub otwartych opakowań.

1. Wymieszać tylko taką ilość materiału, jaka może zostać wykorzystana w ciągu jego czasu przydatności do stosowania.
2. Wlać zalecaną ilość czystej wody aby uzyskać wymaganą konsystencję do odpowiedniego pojemnika do mieszania.
3. Powoli mieszać wodę (maks. 400 obr./min).
4. Powoli i nieprzerwanie dodać dwie trzecie worka SikaEmaco® T 1400 FR.
5. Mieszać przez 1 minutę.
6. Dodać pozostałą zawartość worka SikaEmaco® T 1400 FR i mieszać przez 3–4 minuty.
7. W razie potrzeby dodać więcej wody, do podanej maksymalnej ilości i wymieszać do uzyskania jednolitej mieszanki, bez grudek.

Włókna stalowe są sklejone klejem rozpuszczalnym w wodzie. Klej ten pomaga zapobiegać zbijaniu się włókien podczas mieszania i zapewnia równomierne rozprowadzenie włókien w całej mieszance zaprawy.

DODAWANIE KRUSZYWA

W przypadku aplikacji w warstwie o grubości powyżej 150 mm, zaprawę można doziarnić dodając do 30% czystego, niereaktywnego kruszywa o zaokrąglonych ziarnach i dobrym uziarnieniu, 4-8 mm lub 8–16 mm w zależności od grubości warstwy.

1. Zastosować do 30% wagowych kruszywa - do 7,5 kg kruszywa na 25-kilogramowy worek SikaEmaco® T 1400 FR.
2. Wsypać kruszywo do pojemnika do mieszania po dodaniu wody i suchej zaprawy.

Do SikaEmaco® T 1400 FR nie dodawać cementu ani innych materiałów, które mogłyby wpłynąć na właściwości produktu.

APLIKACJA

Warunki wstępne

Nie stosować SikaEmaco® T 1400 FR, jeśli podczas aplikacji lub w ciągu najbliższych 24 godzin spodziewany jest spadek temperatury poniżej -5 °C.

1. Zaprawę szcpełą z nierozcieńczonego SikaEmaco® T 1400 FR wetrzeć pędzlem w podłoże betonowe.
2. Na świeżą warstwę szcpełą metodą "mokre na mokre" wylać wymieszaną SikaEmaco® T 1400 FR lub ułożyć w deskowaniu.
3. Wygładzić powierzchnię pacą wykończeniową.
4. Nie dodawać wody ani świeżej zaprawy do mieszanki, która zaczęła już wiązać.

PIELĘGNACJA

SikaEmaco® T 1400 FR jest materiałem samoutwardzalnym. Nie wymaga pielęgnacji na mokro. Chronić przed wiatrem, deszczem, mrozem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych podczas utwardzania.

Podczas prac w temperaturach ujemnych należy przykryć SikaEmaco® T 1400 FR materiałem izolacyjnym lub suchymi tkaninami do czasu wystarczającego utwardzenia, najlepiej przez 24 godziny lub do momentu powrotu do eksploatacji.

CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia i wyposażenie umyć wodą 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 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 w zakładce Dokumentacja Techniczna.

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® T 1400 FR
Maj 2026, Wersja 03.02
02030200000002150

SikaEmacoT1400FR-pl-PL-(05-2026)-3-2.pdf

