

Karta Informacyjna

Wydanie 29/07/2011

Numer identyfikacyjny

02 06 02 00 027 0 000016

Sikagard® 136 DW

Sikagard® 136 DW

Dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa powłoka epoksydowa przeznaczona do zabezpieczeń zbiorników na wodę pitną i żywność

Construction

Opis produktu

Sikagard® 136 DW jest bezrozpuszczalnikową, dwuskładnikową, barwną powłoką epoksydową na beton i stal, do stosowania w instalacjach wody pitnej oraz w przemyśle spożywczym.

Zastosowanie

- Wierzchnia powłoka do zabezpieczeń wewnątrz zbiorników wody pitnej oraz szerokiej gamy produktów spożywczych i napoi.
- Do zabezpieczeń zbiorników i instalacji wykonanych ze stali i betonu

Właściwości

- Materiał łatwy i ekonomiczny w aplikacji, nanoszenie w jednej warstwie natryskiem bezpowietrznym
- Wysoka stabilność warstwy (nie spływa)
- Łatwość sprawdzenia jakości powłoki (badanie zawartości porów w powłoce)
- Powłoka ekonomiczna w użytkowaniu dzięki wysokiej trwałości, łatwości utrzymania i naprawy
- Nie wymagane są dodatkowe czynności przed pierwszym napełnieniem zbiornika
- Dobra odporność chemiczna na środki czyszczące i detergenty
- Powłoka łatwa do czyszczenia
- Mocna, twardo - elastyczna powłoka, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, wysokiej odporności na ścieranie i odporności na uderzenia
- Bardzo dobra przyczepność do stali węglowej, stali nierdzewnej, aluminium oraz do podłoży mineralnych
- Dobre właściwości kryjące
- Nie zawiera alkoholu benzylowego
- Bezzapachowy
- Fizjologicznie bezpieczny
- Spełnia wymagania rezolucji unijnej AP z 2004 dla wody pitnej i żywności

Badania**Certyfikaty /
Raporty z badań**

Posiada Atest Higieniczny PZH nr HK/W/0815/01/2010. Materiał do wykonywania powłok na powierzchniach stalowych i betonowych zbiorników mających bezpośredni kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia.

Aprobata Techniczna ITB Nr AT-15-8210/2009 Kompozycja epoksydowa Sikagard® 136 DW do wykonywania powłok hydroizolacyjnych w betonowych i stalowych instalacjach i zbiornikach na wodę, w tym wodę pitną.



Dane produktu**Postać**

Barwa	Składnik A, żywica: barwna ciecz Składnik B, utwardzacz: przezroczysta ciecz Standardowe kolory: beżowy, niebieski i czerwono – brązowy
--------------	---

Opakowanie	Składnik A 10 kg Składnik B 3 kg
-------------------	-------------------------------------

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Materiał przechowywany w szczelnie zamkniętych, oryginalnych pojemnikach w suchych i chłodnych pomieszczeniach, w temperaturze od +5°C do +30°C najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed mrozem
--	--

Dane techniczne

Baza chemiczna	Bezrozpuszczalnikowa żywica epoksydowa		
Gęstość	Składnik A: ~ 1,45 kg/dm ³ Składnik B: ~ 1,05 kg/dm ³ Mieszanka składników A i B ~ 1,35 kg/dm ³	(PN-EN ISO 2811-1)	
Zawartość części stałych	~ 100 % (wagowo) / 100% (objętościowo)		

Właściwości mechaniczne

Przyczepność	<i>Do betonu</i> > 1,5 MPa (zniszczenie betonu) <i>Do stali</i> >10 MPa
---------------------	--

Odporność**Odporność termiczna**

Rodzaj narażenia ^{*)}	Odporność w suchym środowisku
Stałe	+80°C
Średnio trwale do 7 dni	+80°C
Krótkotrwałe do 12 godzin	+100°C

Krótkotrwała odporność w środowisku wilgotnym do +80°C (czyszczenie za pomocą gorącej pary).

^{*)} Bez dodatkowych obciążeń chemicznych i mechanicznych.

Informacje o systemie

Struktura systemu	<i>Stal:</i> 1 x Sikagard® 136 DW (warstwa nanoszona natryskiem) <i>Beton:</i> Wyrównanie podłoża : 1 ÷ 2 x Sikagard®-720 EpoCem® lub 1 x Sikagard® 136 DW Warstwa wierzchnia: 1 x Sikagard® 136 DW
--------------------------	---

Szczegóły aplikacji**Zużycie****Na beton**

Warstwa	Materiał	Zużycie
System 1		
Wyrównanie	1 + 2 x Sikagard®-720 EpoCem®	~ 2,0 kg/m ² /mm
Warstwa wierzchnia nanoszona natryskiem	1 x Sikagard® 136 DW	~ 0,6 + 0,8 kg/m ²
System 2		
Wyrównanie (do 4 mm)	1 x Sikagard® 136 DW + piasek kwarcowy 0,3 + 0,9 mm + Sika® Extender T	~ 1,0 kg/m ² /mm ~ 0,50 kg/m ² /mm ~ 0,03 kg/m ² /mm
Warstwa wierzchnia nanoszona natryskiem	1 x Sikagard® 136 DW	~ 0,6 + 0,8 kg/m ²
System 3		
Wyrównanie (do 2 mm)	1 x Sikagard® 136 DW + piasek kwarcowy 0,3 + 0,9 mm + piasek kwarcowy 0,1 + 0,5 mm + Sika® Extender T	~ 1,0 kg/m ² /mm ~ 0,25 kg/m ² /mm ~ 0,25 kg/m ² /mm ~ 0,03 kg/m ² /mm
Warstwa wierzchnia nanoszona natryskiem	1 x Sikagard® 136 DW	~ 0,6 + 0,8 kg/m ²

Na stal

Warstwa	Materiał	Zużycie
Warstwa wierzchnia nanoszona natryskiem	1 x Sikagard® 136 DW	~ 0,6 + 0,8 kg/m ²

Są to wartości teoretyczne, wielkości w czasie aplikacji mogą być wyższe ze względu na: porowatość i nierówności podłoża, straty podczas nanoszenia.

Jakość podłoża

Podłoże betonowe musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie (min. 25MPa). Próba „pull off” nie powinna dać wyniku poniżej 1,5 MPa. Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha, oczyszczona z niezwiązanych cząstek tłuszczu, zabrudzeń powłok i preparatów antyadhezyjnych.

Podłoże stalowe musi być czyste, suche, wolne od wszelkich zanieczyszczeń jak kurz, olej, tłuszcze, rdza oraz stare powłoki.

W razie wątpliwości należy wykonać pole próbnę.

Przygotowanie podłoża*Beton*

Fragmenty podłoża o niewystarczającej wytrzymałości, mleczko cementowe oraz fragmenty zanieczyszczone olejami muszą być usunięte mechanicznie, np. przez śrutowanie lub wodą pod wysokim ciśnieniem. Należy uzyskać powierzchnię o otwartej teksturze.

Słaby beton musi zostać usunięty, a usterki podłoża takie jak ubytki i nieciągłości muszą być w pełni widoczne.

Większe nierówności podłoża muszą zostać zeszlifowane lub naprawione materiałami Icoment® lub Sika MonoTop®.

Przed aplikacją materiału podłoże musi mieć otwarte pory. Bezpośrednio przed aplikacją materiału podłoże należy odpylić i odkurzyć.

Stal

Należy oczyścić mechanicznie metodami strumieniowo ściernymi do stopnia czystości Sa 2½ według (ISO 8501-1) lub SSPC-SP 10. Szwy i spawy należy przygotować zgodnie z EN 14879-1. Średnia chropowatość powierzchni powinna wynosić: $R_z \geq 50 \mu\text{m}$. Podłoże musi być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń zaburzających przyczepność, najlepiej wodą pod wysokim ciśnieniem przed czyszczeniem metodą strumieniowo ścierną.

Stal nierdzewna / aluminium:

Podłoże należy uszorstnić mechanicznie wg. ISO 12944-4, można używać tylko ścierniwi niemetalicznych. Średnia chropowatość powierzchni powinna wynosić: $R_z \geq 50 \mu\text{m}$. Podłoże musi być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń zaburzających przyczepność, najlepiej wodą pod wysokim ciśnieniem przed uszorstnieniem metodą strumieniowo ścierną.

Warunki aplikacji**Temperatura otoczenia i** Minimum + 15°C / Maksimum +35°C**Temperatura podłoża** Minimum + 15°C / Maksimum +35°C

Wilgotność podłoża

System 1
Podłoże powinno być zwilżone, bez zastoin wody

System 2 oraz 3
Maksimum 6% wagowo, test metodą Sika Tramex
Maksimum 4% wagowo, test metodą CM lub poprzez suszenie w piecu.
Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM.

Wilgotność względna powietrza Maksimum 80%**Temperatura punktu rosy** Temperatura podłoża i nieutwardzonej posadzki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.**Instrukcja aplikacji****Proporcja mieszania** Składnik A : Składnik B = 100 : 30 (wagowo)

Instrukcja mieszania

Należy dokładnie wymieszać składnik A, następnie, zachowując prawidłowe proporcje, dodać składnik B (utwardzacz). Mieszać mieszadłem mechanicznym do uzyskania jednorodnej konsystencji i barwy, przez co najmniej 3 minuty. Unikać napowietrzania mieszanki. Mieszać również przy dnie i brzegach pojemnika. Wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i raz jeszcze wymieszać.

Narzędzia

Do mieszania Sikagard® 136 DW należy używać wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego (300 ÷ 400 obrotów na minutę) lub innego odpowiedniego sprzętu.

Sposoby aplikacji

Przed aplikacją należy sprawdzić wilgotność podłoża, wilgotność względną i punkt rosy.

Warstwa wierzchnia

Sikagard® 136 DW można nanosić wałkiem z krótkim włosiem, pędzlem lub natryskiem bezpowietrznym. Podczas aplikacji wałkiem lub pędzlem, konieczne jest naniesienie minimum 3 warstw materiału, tak aby uzyskać całkowitą grubość suchej powłoki 400 µm

Odpowiednie pompy do natrysku bezpowietrznego to np: Wiwa 18066, Magnum lub Professional 28064, Graco King lub Extreme Mix. Usunąć siatki filtrujące, pompować bezpośrednio. Zaleca się izolowanie termiczne węży oraz zastosowanie podgrzewaczy przepływowych. Do uzyskania optymalnych parametrów natrysku zaleca się stosowanie materiału o temperaturze minimum +40°C

Pozostałe dane:

Średnica dyszy: ≥ 0,48 mm

Kąt otwarcia: ok. 50°

Rozmiary węża: 3/8 cala, długość maks. 20 m + 1/4 cala, długość maks. 2 m

Temperatura materiału: minimum +25°C

Czyszczenie narzędzi

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem E+B. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

Czas przydatności do użycia

	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
Sikagard® 136 DW	~ 45 min	~ 30 min	~ 15 min

Czas pomiędzy ułożeniem kolejnych warstw

Sikagard®-720 EpoCem® jest zaprawą na bezie cementu, dlatego powłokę można nanieść na warstwę gdy wilgotność podłoża spadnie, poniżej 4% lecz nie wcześniej niż ~ 15 godzin (przy +20°C).

Pomiędzy warstwami Sikagard® 136 DW

Temperatura podłoża	Minimum	Maksimum
+15°C	12 godz.	36 godz.
+20°C	8 godz.	36 godz.
+30°C	6 godz.	24 godz.

Podano czasy przybliżone, które mogą być inne w zależności od warunków zewnętrznych, głównie temperatury i wilgotności względnej otoczenia.

Uwagi do stosowania

Zbiorniki i rurociągi można uszczelniać bezpośrednio po naniesieniu powłoki. Powłoka utwardza się bez dostępu świeżego powietrza.

Świeżo ułożony Sikagard® 136 DW musi być chroniony przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody (deszcz), przez co najmniej 24 godziny.

Przed pierwszym napełnieniem zabezpieczonego zbiornika lub rurociągu wodą pitną albo produktem żywnościowym, zaleca się całkowite napełnienie zbiornika wodą pitną, na co najmniej 24 godziny, zapewni to jednoczesne oczyszczenie zbiornika i sprawdzenie szczelności. Inną metodą jest umycie i spłukanie zbiornika wodą co najmniej 1 dzień przed napełnieniem.

Porowatość można badać odpowiednim wysokonapięciowym urządzeniem pomiarowym np. Fischer – Poroscope® H2D, H8D lub HV20D z płaską elektrodą. Napięcie badawcze: 5 Volt na 1 µm grubości suchej powłoki.

W czasie aplikacji materiału unikać powstawania kałuż i zastoisk na powierzchniach poziomych.

Połysk naniesionej powłoki jest uzależniony od wilgotności, temperatury oraz chłonności podłoża.

Jeżeli wilgotność względna wynosi powyżej 80% konieczne jest stosowanie odpowiedniego sprzętu do ogrzewania i osuszania.

Przy aplikacji natryskiem obligatoryjne jest stosowanie odpowiednich środków ochronnych oraz odpowiedniego wyposażenia.

Podczas aplikacji Sikagard® 136 DW w niewielkich zbiornikach, wilgotność może rosnać bardzo szybko. Dla tego konieczny jest ciągły monitoring wilgotności a w razie konieczności zwiększenie częstotliwości wymian powietrza.

Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO₂ i H₂O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.

Wiązanie materiału**Możliwość obciążenia**

	+10°C	+20°C	+30°C
Nie lepi się	~ 18 godz.	~ 14 godz.	~ 8 godz.
Pokrywanie powłokami	~ 12 godz.	~ 8 godz.	~ 6 godz.
Pełne utwardzenie	~ 7 dni	~ 7 dni	~ 5 dni

Podano czasy orientacyjne. W rzeczywistości mogą być różne w zależności od warunków zewnętrznych.

Uwaga

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.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP

Podczas pracy obowiązują ubranie, rękawice i okulary ochronne. Nie wolno palić, zbliżać się z ogniem ani narzędziami iskrzącymi. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Podczas przygotowania materiału nie zbliżać twarzy ani nie wdychać par z nad otwartej puszkii ze składnika B (utwardzacz). Przy nanoszeniu natryskiem obowiązuje maska przeciwgazowa. W razie kontaktu ze skórą, błonami śluzowymi lub oczami płukać dużą ilością letniej, czystej wody oraz wezwać lekarza. Do oświetlenia, wentylacji i mieszania używać wyłącznie sprzętu nieiskrzącego.

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

Ochrona środowiska

Poszczególne składniki (głównie składnik B) oraz ich nieutwardzona mieszanina mogą zanieczyścić wodę i nie wolno ich usuwać do gruntu, wód gruntowych i kanalizacji.

Należy zawsze doprowadzić do utwardzenia resztek materiału. Utwardzone resztki produktu można utylizować jak tworzywo sztuczne.

Uwagi prawne

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. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Sika zastrzega sobie prawo zmiany właściwości swoich produktów. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi zasadami sprzedaży i dostawy. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.


Construction

Oznaczenie CE

Zharmonizowana Norma Europejska PN EN 1504-2 „Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności. Część 2: Systemy ochrony powierzchniowej betonu” określa wymagania dla produktów i systemów stosowanych wg metod określonych w PN-EN 1504-9.

Powłoki ochronne podlegające regulacjom tej normy, muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z załącznikiem ZA, tablica ZA 1a do ZA 1g, zgodnie z zakresem i odpowiednimi klauzulami tam wskazanymi oraz spełniać wymagania Dyrektywy o Wyrobach Budowlanych (89/106/CE).

Podane poniżej wartości są minimalnymi wymaganiami określonymi przez normę.

	
0921	
Sika Deutschland GmbH Factory Number 2017 Kornwestheimer Straße 103-107 70439 Stuttgart, Germany	
10	
0921-CPD-2017	
PN EN 1504-2	
Systemy ochrony powierzchniowej betonu Powłoka ochronna ¹⁾	
Odporność na ścieranie (test Tablera)	< 3000 mg
Paroprzepuszczalność CO ₂	S _D > 50 m
Przepuszczalność pary wodnej	Klasa II
Absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody	$\omega < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Odporność na agresję chemiczną ²⁾	Klasa II
Odporność na uderzenie	Klasa II
Przyczepność / pull-off test	≥ 1,0 MPa
Odporność na ogień ³⁾	Klasa E

¹⁾ Badana jako składnik systemu na Icoment[®] 540

²⁾ Patrz odporność chemiczna Sikagard[®] 136 DW

³⁾ Wymagana wartość minimalna – wartość rzeczywista w oddzielnej klasyfikacji

Dyrektywa unijna 2004/42 w sprawie ograniczeń emisji Lotnych Związków Organicznych

Zgodnie z Dyrektywą Unijną 2004/42, maksymalna dopuszczalna zawartość Lotnych Związków Organicznych (Kategoria produktu II A / j typ **Sb**) dla produktu gotowego do użycia wynosi 140 g/l (ograniczenie 2010).
Maksymalna zawartość LZO w **Sikagard[®] 136 DW** wynosi < 140 g/l



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl

