Construction

# Sikagard®-680 S Betoncolor

## Powłoka ochronna na beton

### Opis produktu

Sikagard®-680 S Betoncolor jest jednoskładnikowym, rozpuszczalnikowym materiałem powłokowym na bazie żywicy akrylowej, odpornym na warunki atmosferyczne, procesy starzenia i alkalia. Przeznaczony do tworzenia bezbarwnych lub barwnych powłok ochronnych na podłożach mineralnych jak beton i innych na bazie cementu.

Sikagard®-680 S Betoncolor chroni beton przed agresywnymi czynnikami atmosferycznymi i wzmacnia proces samooczyszczania zabezpieczonych powierzchni. Nie ma niekorzystnego wpływu na teksturę betonu.

Sikagard®-680 S Betoncolor spełnia wymagania normy PN EN 1504-2 jako powłoka ochronna.

### Zastosowanie

- Powłoka ochrona i dekoracyjna na beton i inne materiały na bazie cementu na obiektach budowlanych oraz infrastrukturalnych.
- Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze:
  Bezbarwny, błyszczący materiał stosowany jako powłoka odświeżająca i ochronna do betonów z odsłoniętym kruszywem.
- Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat:
  Barwna, matowa powłoka nawierzchniowa dostępna w szerokiej palecie barw.

Materiał spełnia wymagania norm PN EN 1504.

- Powłoka stosowana jako Ochrona przed wnikaniem (Zasada 1, Metoda 1.3 norma PN EN 1504-9);
- Powłoka stosowana jako Kontrola zawilgocenia (Zasada 2, Metoda 2.3 norma PN EN 1504-9);
- Powłoka stosowana jako Zwiększanie oporności / Zwiększanie rezystywności betonu (Zasada 8, Metoda 8.3 norma PN EN 1504-9).

### Właściwości

- Sikagard®-680 S Betoncolor zapewnia doskonałą ochronę przeciwko warunkom atmosferycznym;
- Dzięki szybkiemu wysychaniu powłoka jest odporna na deszcz po krótkim czasie
- Nie zmienia tekstury powierzchni betonu;
- Sikagard®-680 S Betoncolor chroni beton przed agresywnymi czynnikami z otoczenia, które penetrują beton w postaci soli lub gazów;
- Bardzo wysoki opór dyfuzyjny dla dwutlenku węgla powoduje znaczną redukcję postępu i głębokości karbonatyzacji betonu;
- Powłoka praktycznie nie wpływa na odparowanie wody z betonu;
- Nie przyciąga cząsteczek brudu i nie odbarwia się pod wpływem deszczu;
- Nadaje się do ochrony świeżego betonu.

### Badania

| | |
|---|---|
| **Certyfikaty / Raporty z badań** | IBDiM Aprobata Techniczna Nr AT/2007-03-0210/1: Powłoki cienkowarstwowe do ochrony powierzchniowej betonu Sikagard®-680 S, Sikagard®-702 W Aquaphob i Sikagard®-706 Thixo. Warszawa 2012.<br>Report Nr :A 2216/C1 dated 22. 11. 1990, IBAC Aachen<br>Report Nr :A 3026/B2 dated 14. 06. 1996, IBAC Aachen<br>Report Nr :P 3132-1 dated 27. 08. 2003, Polymer Institute<br>Materiał zgodny z systemem ZTV-ING part 3, section 4 |

## Dane produktu

### Postać

| | |
|---|---|
| **Barwa** | Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze: bezbarwna ciecz<br>Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat: ciecz dostępna w szerokiej palecie barw |
| **Opakowanie** | Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze: 20 kg<br>Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat: 12,5 i 30 kg |

### Składowanie

| | |
|---|---|
| **Warunki składowania / Czas przydatności do użycia** | Produkt przechowywany w zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym i chłodnym pomieszczeniu, w temperaturze od 5 do 15°C, najlepiej użyć w ciągu 36 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed promieniowaniem słonecznym i mrozem. |

### Dane techniczne

| | |
|---|---|
| **Baza chemiczna** | Rozpuszczalnikowa żywica akrylowa |
| **Gęstość** | Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze: ~ 0,90 kg/dm$^3$ (w +20°C)<br>Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat: ~ 1,40 kg/dm$^3$ (w +20°C)<br>Możliwe jest nieznaczne zróżnicowanie gęstości materiału zależnie od barwy. |
| **Zawartość ciała stałego** | ~ 45 % Top Coat objętościowo |
| **Temperatura zapłonu** | Clear Glaze +25°C<br>Top Coat +30°C |
| **Grubość warstwy** | $D_{min}$=101 µm<br>Minimalna wymagana grubość suchej warstwy do uzyskania wymaganego oporu dyfuzyjnego dla $CO_2$ (równoważna grubość warstwy powietrza 50 m) i mrozoodporności.<br>$D_{max}$=290 µm<br>Maksymalna grubość suchej warstwy pozwalająca na uzyskanie odpowiedniej dyfuzji pary wodnej (równoważna grubość warstwy powietrza 5 m). |

**Opór dyfuzyjny dla dwutlenku węgla µ$CO_2$**

| | |
|---|---|
| Grubość suchej warstwy | d = 130 µm |
| Równoważna grubość warstwy powietrza | $S_D$ $CO_2$ = 429 m |
| Współczynnik dyfuzji $CO_2$ | µ $CO_2$ = 3,3 x 10$^6$ |
| Wymagania ze względu na ochronę | $S_D$ $CO_2$ ≥ 50 m |

**Opór dyfuzyjny dla pary wodnej µ$H_20$**

| | |
|---|---|
| Grubość suchej warstwy | d = 140 µm |
| Równoważna grubość warstwy powietrza | $S_D$ $H_20$ = 2,4 m |
| Współczynnik dyfuzji $H_20$ | µ$H_20$ = 1,8 x 10$^4$ |
| Wymagania ze względu na oddychanie | $S_D$ $H_2O$ ≤ 5 m |

## Informacje o systemie

**Struktura systemu**

*Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze*
Powłoka ochronna i dekoracyjna na beton z odsłoniętym kruszywem
2 x Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze

*Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat*

Standardowe zastosowanie:
2 x Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat

Dla intensywnych barw (czerwonych, żółtych)
3 x Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat

W kombinacji z zagruntowaniem impregnatem hydrofobowym
1÷2 x Sikagard®-702 W lub Sikagard®-700 S
2 x Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat

### Szczegóły aplikacji

**Zużycie**

Teoretyczne zużycie w kg/m² na warstwę

| Materiał | Zużycie |
|---|---|
| Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze | ~ 0,15 kg/m² |
| Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat | ~ 0,20 kg/m² |

**Przygotowanie podłoża**

- *Beton w warunkach atmosferycznych bez starych powłok*

  Powierzchnia betonu musi być mocna, sucha, oczyszczona z luźnych, niezwiązanych z podłożem cząstek. Zalecane metody czyszczenia: parą, wodą pod wysokim ciśnieniem lub metodą strumieniowo-ścierną.

  Minimalny wiek betonu 28 dni.

  Jeżeli jest to wymagane podłoże należy wyrównać zaprawami na bazie cementu (np. Sika MonoTop®-620 N/-723 N, Sikagard®-720 EpoCem®, Sikagard®-545 W Elastofill etc.). Dla podłoży cementowych, przed naniesieniem powłoki należy odczekać, co najmniej 4 dni. W przypadku stosowania materiałów EpoCem® możliwość nakładania powłoki już po 24 godzinach.

- *Beton w warunkach atmosferycznych pokryty powłoką*

  Istniejące powłoki należy sprawdzić pod względem przyczepności do podłoża (metoda „pull-off"). Wartość średnia powinna wynieść powyżej 1,0 N/mm$^2$, a pojedynczego badania powyżej 0,7 N/mm$^2$.

  Jeżeli przyczepność jest niewystarczająca:
  Należy całkowicie usunąć stare powłoki, oczyszczone podłoże musi być odpowiednio mocne.

  Jeżeli przyczepność jest wystarczająca:
  Należy starannie oczyścić starą powłokę najlepiej za pomocą pary lub wodą pod ciśnieniem. Sikagard®-680 S Betoncolor na stare powłoki może być nanoszony bez warstwy gruntującej, wskazane jest wykonanie pola próbnego i przeprowadzenie badania przyczepności nowej powłoki do starej przed przystąpieniem do prac.

  Uwaga: Stare powłoki na bazie wody, nawet te mocno związane z podłożem, muszą zostać bezwzględnie usunięte przed aplikacją Sikagard®-680 S Betoncolor.

### Warunki aplikacji

| | |
|---|---|
| **Temperatura podłoża** | Minimum +5°C / Maksimum +35° |
| **Temperatura otoczenia** | Minimum +5°C / Maksimum +35°C |
| **Wilgotność względna powietrza** | Maksimum 85% |
| **Temperatura punktu rosy** | Należy zwrócić szczególną uwagę na kondensację i punkt rosy!<br>Temperatura podłoża i nieutwardzonego materiału musi być zawsze wyższa o co najmniej 3°C od punktu rosy. |

## Instrukcja aplikacji

**Instrukcja mieszania**

Sikagard®-680 S Betoncolor jest dostarczany w postaci gotowej do użycia, wymaga jednak wstępnego wymieszania.

Jeżeli warunki aplikacji są trudne (bardzo wysoka lub bardzo niska temperatura) można dodać do 10% rozcieńczalnika C. Nie wolno dodawać żadnych innych rozcieńczalników.

**Sposoby aplikacji / Narzędzia**

- Przy nanoszeniu na bardzo szczelne podłoża pierwsza warstwa Sikgard®-680 S Betoncolor może być rozcieńczona 10% rozcieńczalnika C.
- Przy nanoszeniu na bardzo chłonne lub porowate podłoża, zaleca się dodanie do pierwszej warstwy Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat około 50% Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze, aby wzmocnić podłoże i ograniczyć możliwość powstania lokalnych różnic barwy powłoki.
- Sikagard®-680 S Betoncolor (Clear Glaze i Top Coat) można nanosić za pomocą pędzla lub wałka z owczej wełny z krótkim włosiem.
- Ostatnią, wierzchnią warstwę można nanosić również natryskiem bezpowietrznym:
  - dodatek do 7% rozcieńczalnika C
  - ciśnienie natrysku 150 barów, średnica dyszy 0,38÷0,66 mm, kąt natrysku 50÷80°.

**Czyszczenie narzędzi**

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem C. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

**Czas pomiędzy ułożeniem kolejnych warstw**

| Temperatura podłoża | + 10°C | + 20°C | + 30°C |
|---|---|---|---|
| Czas | 8 godz. | 5 godz. | 3 godz. |

Powłoka odświeżająca Sikagard®-680 S Betoncolor może być nanoszona bez zagruntowania, ale stara powłoka musi zostać wcześniej starannie oczyszczona.

**Uwagi do stosowania**

Nie stosować w przypadku:
- oczekiwanego deszczu,
- wilgotności względnej powyżej 85%,
- temperatury poniżej +5°C lub poniżej temperatury punktu rosy.

Do zabezpieczenia fasad z betonów lekkich lepiej stosować przenoszący zarysowania Sikagard®-550 W Elastic.

W środowisku morskim lub jeśli powłoka będzie narażona na rozpryski soli odladzających konieczne jest zastosowanie warstwy impregnacyjnej Sikagard®-702 W Aquaphob lub Sikagard®-700 S.

Podczas aplikacji na bardzo gładki beton lub na elementy prefabrykowane w czasie rosnących temperatur wskazane jest wykonanie dodatkowej, cienkiej warstwy wyrównawczej materiałem Sika MonoTop®-620 N/-723 N lub Sikagard®-720 EpoCem®, w przeciwnym razie na powłoce mogą pojawić się bąble.

System jest odporny na normalne obciążenia atmosferyczne.

Rozpryski soli odladzających lub woda morska mogą prowadzić do utraty połysku i odbarwień, nie ma to jednak wpływu na właściwości ochronne powłoki.

Średnia przyczepność na odpowiednio przygotowanym podłożu betonowym ≥ 1,5 MPa (przełom w podłożu betonowym).
Średnia przyczepność do podłoża betonowego wg Raportu IBDiM-TW 39301/W-964 ≥ 3,0 MPa.

## Wiązanie materiału

**Pielęgnacja**

Sikagard®-680 S Betoncolor nie wymaga pielęgnacji, ale musi być chroniony przed deszczem, przez co najmniej 1 godzinę w +20°C, pyłosuchość zostaje osiągnięta po 30 minutach w +20°C.

**Możliwość obciążenia**

Pełne utwardzenie: ~ 5 dni (w + 20°C)

**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** | Produkt zawiera łatwopalne rozpuszczalniki organiczne. Podczas pracy nie wolno zbliżać się ze źródłem otwartego ognia i narzędziami iskrzącymi. Obowiązują ubranie, rękawice i okulary ochronne. Przy aplikacji natryskiem dodatkowo maseczka przeciwpyłowa na usta i nos oraz posmarowanie odsłoniętych części ciała kremem ochronnym. Podczas pracy w pomieszczeniach zamkniętych jak np. odcinki szybów i tuneli należy zapewnić odpowiednią wentylację. W razie podrażnienia oczu, błon śluzowych i skóry płukać dużą ilością czystej, letniej wody, a w razie objawów uczulenia na opary zapewnić dostęp świeżego powietrza – w każdym przypadku wezwać lekarza.<br>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** | Niezwiązane resztki produktu powodują zanieczyszczenie wody i nie wolno ich usuwać do gruntu, wód powierzchniowych ani kanalizacji. Odpad utwardzony może być utylizowany jak tworzywa sztuczne, nieutwardzony wymaga utylizacji tak, jak rozpuszczalniki organiczne. |

## 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 zróżnicowanie 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. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

**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 materiałów do impregnacji hydrofobizującej elementów konstrukcji betonowej (w budynkach oraz pracach inżynierskich).
Powłoki ochronne jako ochrona betonu podlegają regulacjom tej normy, muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z załącznikiem ZA, tablica ZA. 1d&1e, system atestacji zgodności 2+ i 3 oraz spełniać wymagania Dyrektywy o Wyrobach Budowlanych (89/106/CE).

| | |
|---|---|
| CE | |
| 0921 | |
| Sika Deutschland GmbH<br>Factory Number 2017<br>Kornwestheimer Staße 103-107<br>70439 Stuttgart, Germany<br>08 | |
| 0921-CPD-2017<br>PN EN 1504-2<br>Systemy ochrony powierzchniowej betonu<br>Powłoka ochronna | |
| Przepuszczalność $CO_2$ | $S_D$ > 50 m |
| Przepuszczalność pary wodnej | $S_D$ < 5 m (klasa I) |
| Absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody | ω < 0,1 kg/m².$h^{0,5}$ |
| Przyczepność / pull-off test | ≥ 1,0(0,8) N/mm² |
| Odporność na ogień | Klasa E |
| Substancje niebezpieczne zgodne z 5.3 | |

**Dyrektywa unijna 2004/42 w sprawie ograniczeń emisji Lotnych Związków Organicznych (LZO)**

Zgodnie z Dyrektywą Unijną 2004/42, maksymalna dopuszczalna zawartość Lotnych Związków Organicznych (Kategoria produktu II A / **i** typ **sb**) dla produktu gotowego do użycia wynosi 600 g/l (ograniczenie 2007/2010).

Maksymalna zawartość Lotnych Związków Organicznych w Sikagard®-680 S Betoncolor wynosi < 500 g/l.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 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