



# Concrete Concept

Fascynujący beton architektoniczny



# Concrete Concept

## Czym jest Concrete Concept?

Concrete Concept to przygotowana przez nas seria publikacji przedstawiająca różnorodne sposoby wykorzystania betonu. Skupiamy się przede wszystkim na projektowaniu, oferowaniu i wykonywaniu wyłącznie betonów wysokiej jakości. Chcemy również przyczynić się do tego, aby inwestor, konstruktor, producent betonu i przedsiębiorca realizowali projekt w ścisłej współpracy.

Beton jest kluczowym elementem struktury współczesnych budowli i dlatego właśnie znajduje się w centrum zainteresowania Concrete Concept. Jednak nie sam beton decyduje o pomyslności danego projektu. Każda realizacja składa się z wielu innych komponentów, które również mają wpływ na jej efekt końcowy. W swoich publikacjach odwołujemy się do naszego bogatego doświadczenia w wykonaniu całego systemu.

W publikacjach Concrete Concept beton jest podzielony na sześć kategorii. Każda publikacja udziela obszernych informacji na temat konkretnego systemu:

- **Wodoszczelne konstrukcje betonowe:** Kiedy beton jest wodoszczelny? Jakie komponenty wchodzi w skład wodoszczelnej konstrukcji betonowej? Jakie systemy uszczelniania spoin są odpowiednie dla danego zastosowania?
- **Beton trwały:** Jakie środki gwarantują trwałość betonu? Jak można zapobiegać pęknięciom? Kiedy są potrzebne dodatkowe systemy ochrony?

- **Fascynujący beton architektoniczny:** Jakie czynniki mają wpływ na kolor i powierzchnię betonu? O czym należy pamiętać przy produkcji i przy wbudowywaniu?
- **Funkcjonalne podłogi betonowe:** Jak można przyspieszyć gotowość podłoża do ułożenia podłóg betonowych? Jakie dodatki i domieszki do betonu nadają się szczególnie do wykonywania betonu monolitycznego?
- **Wydajne budownictwo betonowe:** Jakie zalety daje stosowanie RMC / SCC? W jaki sposób zmodyfikować receptury betonu, aby przyspieszyć postęp budowy? UHPC – czy tylko wtedy, gdy wymagane są ekstremalne wytrzymałości?
- **Beton przyjazny dla środowiska:** Jaka jest różnica pomiędzy RC-C i RC-M? Jakie szczególne cechy betonu należy uwzględnić przy stosowaniu betonu recyklingowego? Czy beton bez dodatków byłby bardziej ekologiczny?

Każdy z sześciu wymienionych systemów zawiera pakiet dokumentów:

- Broszury
- Podręcznik techniczny
- Przykładowe receptury
- Ulotki referencyjne (Sika at Work)

Nasi doradcy techniczni i inżynierowie służą pomocą na każdym etapie realizacji projektu. W razie pytań prosimy o kontakt z lokalnym biurem Sika Poland. Wszelkie informacje kontaktowe dostępne są na naszej stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl).



## Beton architektoniczny

Beton przez długi czas kojarzony był z chłodem, szarym kolorem i surowym charakterem. W nowoczesnej architekturze zyskał on jednak zupełnie nowe znaczenie. Konstrukcje śmiałe, efektowne i o najwyższej jakości coraz częściej pokryte są betonem, a zwłaszcza jego nieotynkowaną odmianą. Materiał, który kiedyś nie cieszył się sympatią, w XXI wieku wyznacza trendy w zakresie estetyki i designu.

Powierzchnie betonowe pomalowane na różne kolory od dawna stanowią stały element w świecie budownictwa. Całkowicie przebarwiony beton to trend dzisiejszych czasów, mający na celu nadanie budowli połysku utrzymującego się przez całe dziesięciolecie. Nawet wieloletni naturalny proces wietrzenia nie może negatywnie wpłynąć na estetyczny efekt, który daje budowli jednolity kolor.

Architekci, inwestorzy i przedsiębiorcy są pod wrażeniem osiągniętych efektów!

## Zastosowanie

- Elewacje
- Architektura otoczenia / krajobrazu
- Architektura wnętrz
- Ronda betonowe
- Obiekty sztuki

## Spis treści

Czym jest Concrete Concept?	2
Beton architektoniczny – Definicja	4
Beton architektoniczny – Rozwiązania	5
Obiekt referencyjny Nowy plac dworcowy, Berno	6/7
Obiekt referencyjny Sika Technology Center, Zurych	8/9
Obiekt referencyjny Muzum Historyczne, Berno	10/11
Obiekt referencyjny Centralna ciepłownia, Menzingen	12/13
Obiekt referencyjny Pilatusblick, Ottenbach	14/15
Obiekt referencyjny rondo betonowe, Liestal	16/17
Obiekt referencyjny "Złoty blok", Gotthard-Basistunnel	18/19
Beton architektoniczny – Produkty	20/21
Usługi serwisowe	22

# Beton architektoniczny

## Beton nietynkowany i kolorowy

Betonem nietynkowanym określa się powierzchnie betonowe, które powinny spełniać dodatkowe wymagania w zakresie estetyki. O architektonicznym i estetycznym efekcie budowli decyduje ta część betonu, na której po usunięciu szalowania widoczne są szczegóły formowania i wykonywania.

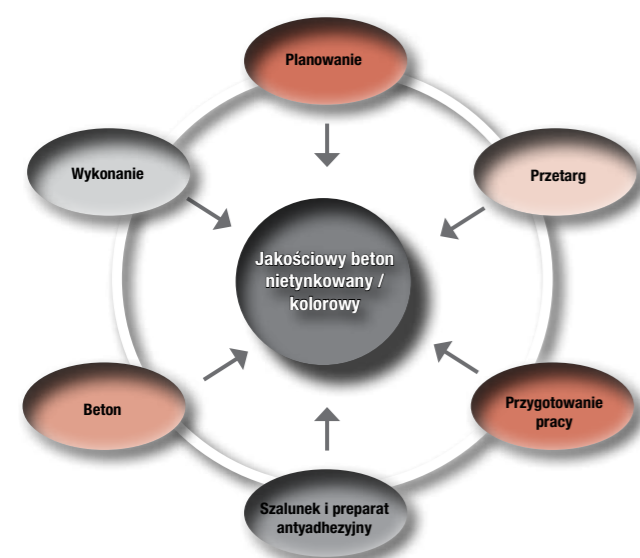
Możliwości kształtowania betonu nietynkowanego i kolorowego jest wiele:

- Rodzaj szalunku (gładki, teksturowany, matrycowy itd.)
- Wkłady szalunkowe
- Kształtowanie powierzchni poprzez wielkość i układ elementów szalunku, otworów po łącznikach, spoin, styków, krawędzi itd.
- Późniejsza obróbka powierzchni betonowej (np. szlifowanie, piaskowanie, młotkowanie, krzesanie, prążkowanie, mycie, trawienie)

Poprzez zabarwienie betonu nietynkowanego otrzymujemy beton kolorowy. Barwa betonu może być modyfikowana za pomocą:

- Pigmenty
- Kolor cementu (cement szary, cement biały)
- Kolor ziaren kruszywa
- Kolor dodatków (np. specjalne mączki kamienne)

Aby realizacja betonu architektonicznego przebiegała pomyślnie, inwestor, architekt, inżynier budowlany, wykonawca, dostawca betonu, technolog betonu oraz inni eksperci koniecznie muszą ustalić wspólną, szczegółową specyfikację.



## Wymagania normatywne

W chwili obecnej w Szwajcarii nie ma specjalnych norm dotyczących betonu nietynkowanego czy betonu kolorowego, więc tym samym nie jest on jednoznacznie zdefiniowany. W SN EN 206-1 beton jest opisany jedynie według swoich cech technicznych i wymagań, np. wytrzymałości na nacisk, klasy ekspozycji lub konsystencji. Różne typy szalunków podane są w załączniku C w SIA 118/262. W związku z tym, że ani we wspomnianej normie, ani w innych regulacjach nie zawarto ustaleń pod względem wymagań estetycznych i ukształtowania, niezbędny jest szczegółowy specyfikacja wymaganych świadczeń. Tego typu wytyczne dla planowania, wykonania i oceny betonu nietynkowanego i kolorowego zawierają następujące instrukcje, które należy dokładnie uzgodnić i zawrzeć w umowie o dzieło:

- Instrukcja cemsuisse – MB 02 "Instrukcja dla budowli z betonu nietynkowanego", cemsuisse, Berno
- Instrukcja DBV "Beton nietynkowany", Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e. V., Berlin
- Dyrektywa ÖVBB "Beton nietynkowany – Szalowane powierzchnie betonowe", Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik, Wiedeń

Istotne normy dla budownictwa betonowego:

- SN EN 206-1 Beton – część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- SN EN 206-9 Beton – część 9: Dodatkowe zasady dla betonu samozagęszczalnego (SVB)
- SIA 262 Budownictwo betonowe
- SIA 262/1 Budownictwo betonowe – Dodatkowe wymagania
- SIA 118/262 Warunki ogólne budownictwa betonowego
- SIA 414 Tolerancje wymiarów w budownictwie, pojęcia, podstawowe zasady i zasady stosowania
- SIA 414-10 Tolerancje wymiarów w budownictwie lądowym

## Rozwiązania Sika

### ■ Do betonu kolorowego: Sika® ColorCrete G

Granulaty barwiące dostępne są w standardowych kolorach 110 czerwony, 130 czerwony, 330 czarny, 920 żółty, zielony i biały. Mieszając je, można uzyskać niezliczone odcienie kolorów – Sika® ColorCrete G Colormix, które nadadzą budowlom indywidualny charakter.

### ■ Beton jakościowy: Sika® ViscoCrete®

Dostosowane do lokalnych surowców domieszki upłynniające z serii Sika® ViscoCrete® umożliwiają dużą redukcję wody. Zwiększa to trwałość betonu. Jednocześnie wysoka zdolność upłynniania redukuje znacząco nakłady związane z układaniem i zagęszczaniem. W rezultacie można nawet uzyskać beton samozagęszczalny (SCC).

### ■ Dla powierzchni betonowych o małej porowatości: Sika® PerFin-300

Ten płynny dodatek do betonu redukuje pory i jamy skurczowe na powierzchni betonu.

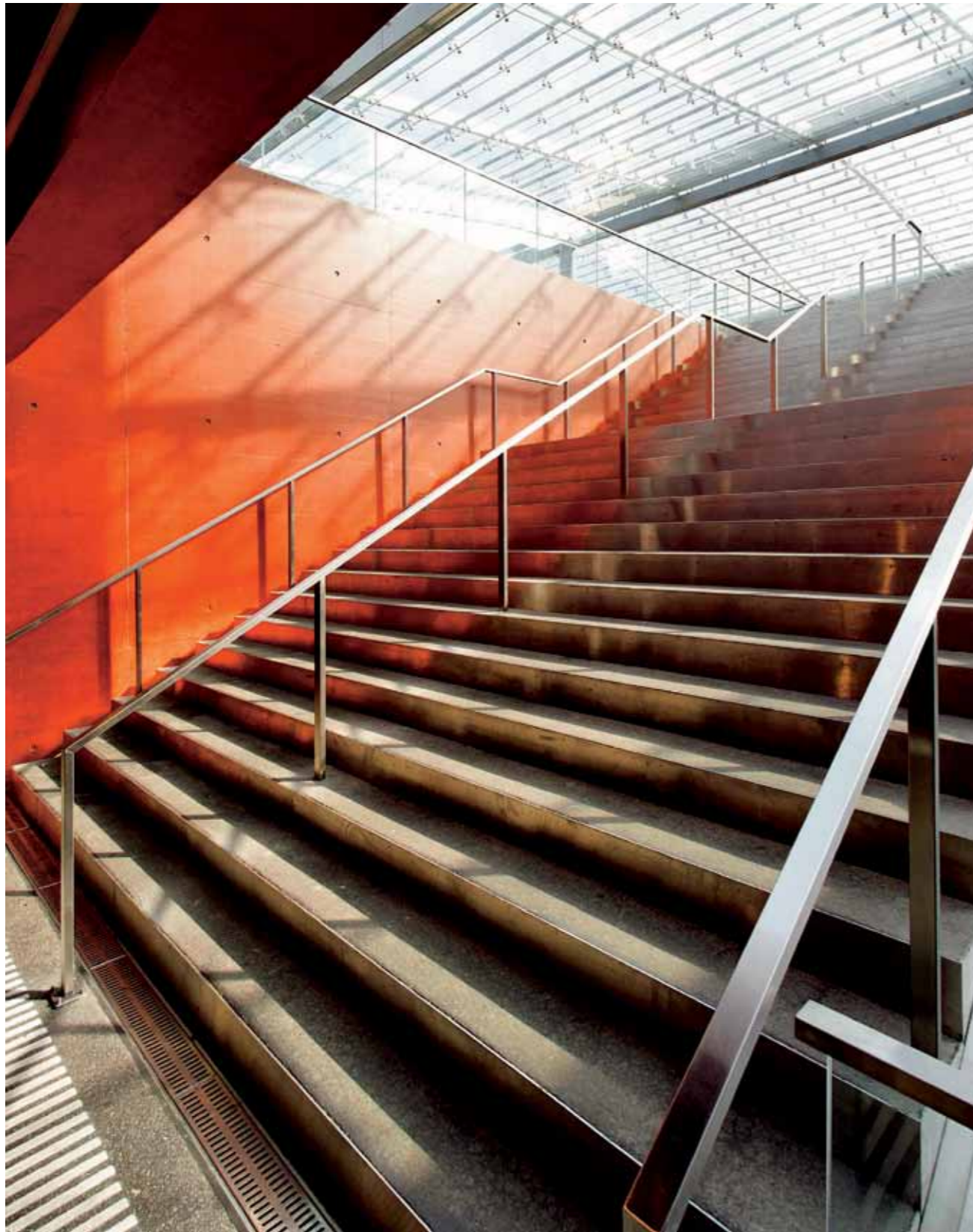
### ■ Do długookresowej ochrony przed wodą, szkodliwymi substancjami i zabrudzeniami: Sikagard®-705 L / Sikagard®-706 Thixo

Ten środek hydrofobowy w postaci płynnej bądź pasty przy prawidłowym stosowaniu nie zmienia postaci betonu nietynkowanego.

Oprócz wymienionych rozwiązań, Sika posiada także inne produkty przeznaczone do betonu architektonicznego. Ponadto oferujemy wsparcie na wszystkich etapach realizacji. W razie pytań prosimy o kontakt z lokalnym biurem Sika. Wszelkie informacje kontaktowe są dostępne na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl)



## Nowy plac dworcowy, Berno



### Czerwień ożywia oblicze miasta

Dworzec w Bernie jest, zaraz po Zurychu, drugim pod względem znaczenia dworcem przesiadkowym w Szwajcarii, a plac dworcowy jest jednym z najważniejszych węzłów komunikacyjnych miasta. Codziennie w strefie dworca mijają się ze sobą uczestnicy komunikacji miejskiej, rowerzyści i piesi. Projekt budowy nowego placu dworcowego („Neuer Bahnhofplatz Bern”) miał uwzględnić potrzeby wszystkich osób korzystających z jego przestrzeni.

W części nadziemnej dworzec został przebudowany i częściowo zadaszony. Moduły z zabarwionych na czerwono płyt i tarcz betonowych pełnią funkcję przystanków tramwaju miejskiego oraz taksówek. Umieszczone są w nich także tablice informacyjne, winda, toalety czy budki telefoniczne. Czerwony kolor nietynkowanego betonu ma podkreślić rozpoznawalność punktów informacyjnych i infrastruktury węzła komunikacyjnego. Z tego samego powodu boczne mury wejść z pasażu handlowego, Christoffelpassage, również wykonane są z zabarwionego na czerwono nietynkowanego betonu. Zabarwienie betonu w całej objętości nadaje materiałowi dodatkową trwałość, dzięki której konstrukcje nie tracą swojego koloru nawet w wypadku mechanicznych uszkodzeń. Powierzchnie placu są jednolicie wyasfaltowane, obramowane granitowymi krawężnikami i dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych (niedowidzących).

Odpowiedni dobór kolorów nadał strefie dworca całkowicie nowego wyrazu, przekształcając ją jednocześnie w wyraziste miejsce spotkań.



#### Uczestnicy projektu

- Inwestor: Tiefbauamt der Stadt Bern / Stadtbauten Bern / Fond für Boden- und Wohnbaupolitik der Stadt Bern / BERNMOBIL / SBB Immobilien / Energie Wasser Bern
- Projektant: marchwell, Zürich / BSR Bürgi Schärer Raaflaub Architekten sia AG, Bern / Atelier 5 Architekten und Planer AG, Bern
- Firma wykonująca prace betonowe: Walo Bertschinger AG, Bern
- Dostawca betonu: Frischbeton AG Rubigen

#### Materiały Sika

- Sika® ColorCrete G-130 czerwony
- Sika® ColorCrete G-318 czarny
- Sika® ViscoCrete®-3082

# Sika Technology Center, Zurych



## Monolityczny charakter, monolityczna architektura

Budynek z laboratorium badawczym demonstruje nasze wartości i kompetencje, ponieważ został wykonany przy użyciu najwyższej jakości produktów Sika. Bezspoinowa elewacja z nietynkowanego betonu samozagęszczalnego, który dzięki dodatkom Sika pozwala na wykonanie cienkościennej konstrukcji o grubości tylko 10 cm, jest odzwierciedleniem osiągnięć najnowocześniejszych technologii.

Architektura budynku została zdefiniowana za pomocą ściśle zaznaczonych geometrycznych form, nawiązujących do klasycznego racjonalizmu. Gładkie, białe ściany i stropy mają kojarzyć się z czystymi właściwościami laboratorium, gdzie dokonuje się technologiczny postęp. Natomiast schody i windy z szarego nietynkowanego betonu nadają budowli surową i monolityczną formę.

Wykonanie budynku mówi o charakterze jego przeznaczenia i pracy, którą się tutaj wykonuje.

### Uczestnicy projektu

- Inwestor: Sika AG, Baar
- Architekt: Andrea Roost, Bern
- Konstruktor / biuro inżynierskie: Walt + Galmarini AG, Zürich
- Firmy wykonujące prace betoniarskie: Marti AG, Zürich / Implemia Bau AG, Zürich
- Dostawca betonu: Holcim Kies und Beton AG, Werk Glattbrugg

### Materiały Sika dla betonu konstrukcyjnego

- Sika® ViscoCrete® -3081 / -3082
- Sikacrete® SCC-08
- Sika® Frostschutz flüssig - środek chroniący przed niskimi temperaturami
- Sika® Rapid-2
- Sikament®-210
- SikaGrout®-314
- Sika® Refit-2000

### Materiały Sika dla elewacji betonowej

- Sika® ViscoCrete®-1 S
- Sika® Control-40
- Sika® PerFin-300
- Sika® Retarder
- Sika® Separol®-4 G
- SikaTop®-Armatec®-110 EpoCem®

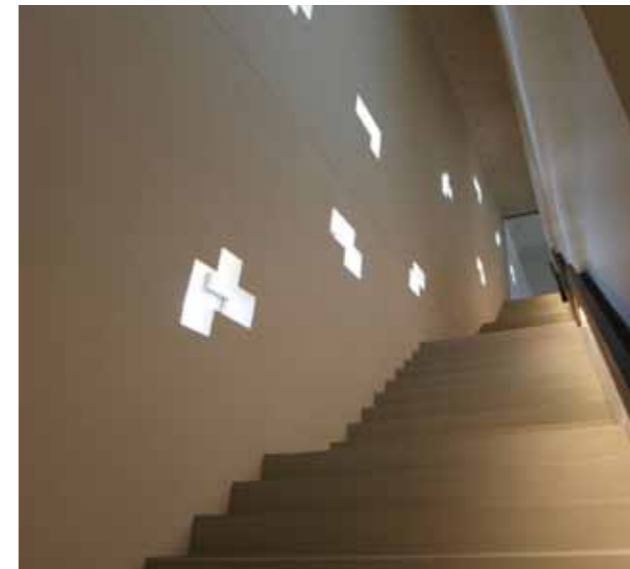
# Rozbudowa Muzeum Historycznego w Bernie



## Przeszłość a teraźniejszość

Obiekt ten jest doskonałym przykładem na ukazanie harmonii między przeszłością a teraźniejszością. Architektura budynku zmusza nas, aby na nowo zinterpretować możliwości, jakie niesie użycie piaskowca, tynku, krzesanych kamieni i stali pierwotnej. Pikselowe zagłębienia na ścianach mają przypominać częściowo nierówną powierzchnię starego budynku. W budowlu nie brakuje również nowoczesnych akcentów - niektóre z zagłębień uzupełniono o dodatkowe elementy szklane, które mają ożywić elewację.

Dla uzyskania optymalnego dopasowania rozbudowy do istniejącego kompleksu budowli, istotną rolę odegrał kolor betonu. Barwy zostały wybrane już w pierwszych fazach projektu. Określono je na podstawie płyt wzorcowych wykonanych przez Sika Schweiz AG.



### Uczestnicy projektu

- Inwestor: Bernisches Historisches Museum
- Architekt: :mlzd, Biel
- Firmy wykonujące prace betoniarskie: A. Bill AG, Wabern / Marti AG Bern
- Dostawca betonu: Frischbeton AG Rubigen

### Materiały Sika

- Sika® ColorCrete G-920 złoty
- Sika® ColorCrete G Colormix
- Sika® ViscoCrete®-3082

# Centralna ciepłownia, Menzingen



## Związek z naturą

Fakt, że beton i natura doskonale do siebie pasują i tworzą fascynującą kombinację, w przekonujący sposób pokazał architekt Roland Kälin. W roku 2010 zaprojektował centralną ciepłownię drewnem w Menzingen, osadzoną w przedalpejskim pagórkowatym krajobrazie.

## Estetyka kluczowym aspektem

Wykonawca obiektu szczególną uwagę przykładł do jakości mieszanki betonowej. Ponadto beton musiał spełnić wiele wymagań w zakresie estetyki. Dlatego w pierwszej kolejności wykonane zostało betonowanie kompletnej elewacji i dopiero po tym zabudowane zostały różne stropy pośrednie. W rezultacie uzyskano bardzo równomierny układ spoin, co nie jest łatwym zadaniem przy ponad 20 polach betonowania. Aby zapobiec rdzawym zaciekom (*patrz zdjęcie*), wznoszące się pomiędzy poszczególnymi etapami betonowania zbrojenie było przykrywane plastikową folią.

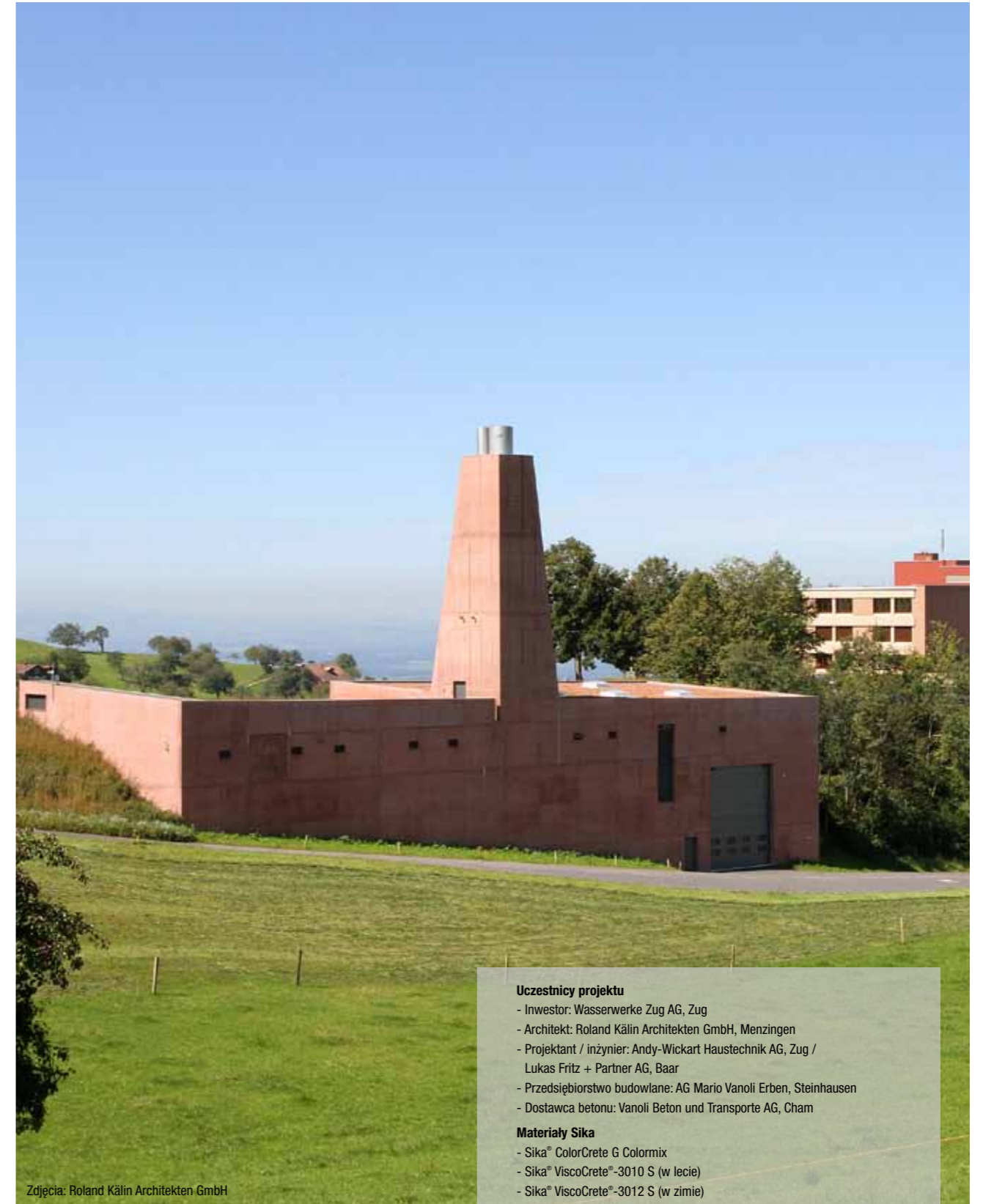
## Jakościowy beton kolorowy to nie przypadek

Zarówno w fazie projektowania, jak i podczas wykonywania stanu surowego przedsiębiorstwo budowlane oraz dostawca betonu bardzo intensywnie korzystali z doradztwa i pomocy ze strony Sika Schweiz AG. Wspólnym celem było uzyskanie kolorowego betonu wysokiej jakości. Różne płyty wzorcowe, wykonane w laboratorium Sika Schweiz AG, dawały inwestorowi i projektantowi szybki wgląd do spektrum barw, co znacząco ułatwiało wybór tej odpowiedniej. Wszystko to dzięki materiałowi Sika® ColorCrete G Colormix, którego istotną zaletą jest możliwość mieszania pigmentów na różnorodne sposoby, co pozwala uzyskać dowolne kolory.

Dla ok. 300 m<sup>3</sup> kolorowego betonu firma Sika Schweiz AG wybraną przez inwestora mieszankę pigmentów dostarczyła w wodoszczelnych pojemnikach z zawartością zależną od partii i dopasowaną do wielkości mieszania. Dzięki temu można było uniknąć mozolnego odważania w betoniarni. Granulowany barwnik wykazywał bardzo dobrą płynność oraz nie zawierał pyłu. W rezultacie otrzymana zaprawa miała czystą barwę.



Zdjęcia: Roland Kälin Architekten GmbH



Zdjęcia: Roland Kälin Architekten GmbH

### Uczestnicy projektu

- Inwestor: Wasserwerke Zug AG, Zug
- Architekt: Roland Kälin Architekten GmbH, Menzingen
- Projektant / inżynier: Andy-Wickart Haustechnik AG, Zug / Lukas Fritz + Partner AG, Baar
- Przedsiębiorstwo budowlane: AG Mario Vanoli Erben, Steinhausen
- Dostawca betonu: Vanoli Beton und Transporte AG, Cham

### Materiały Sika

- Sika® ColorCrete G Colormix
- Sika® ViscoCrete®-3010 S (w lecie)
- Sika® ViscoCrete®-3012 S (w zimie)

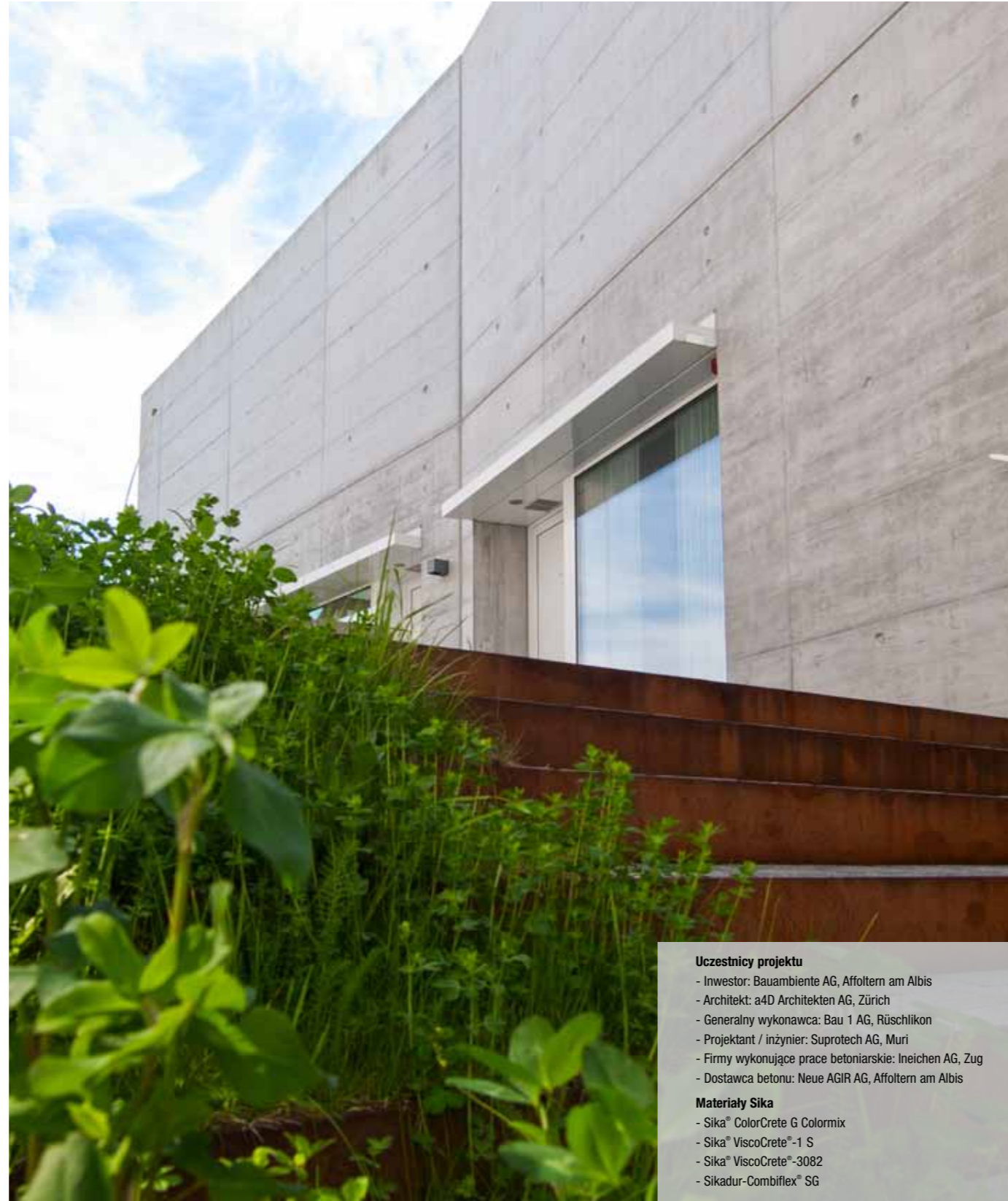
# Domy tarasowe Pilatusblick, Ottenbach



## Przejrzystość, prostota i bogactwo barw

Osadzenie tarasowych domów w krajobrazie Ottenbach w pełni uwzględniło cel rozwojowy gminy, który przewidywał łagodny i kontrolowany rozwój miejscowości. Pomiedzy trzema kompleksami budynków znajdują się przestronne, zazielenione tereny i łąki. W taki krajobraz idealnie wkomponowuje się architektura domów – biegnące dookoła pasy okien, szczeliny świetlne w elewacjach wzdłużnych oraz rozmieszczone w sposób planowy świetliki dają zewnętrznemu obserwatorowi poczucie przestronności i przejrzystości.

Zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz osiedle mieszkaniowe przekonuje prostotą projektu. Podkreśla ją głównie szary nietynkowany beton na elewacjach oraz w widocznych od dołu stropach.



### Uczestnicy projektu

- Inwestor: Bauambiente AG, Affoltern am Albis
- Architekt: a4D Architekten AG, Zürich
- Generalny wykonawca: Bau 1 AG, Rüschlikon
- Projektant / inżynier: Suprotech AG, Muri
- Firmy wykonujące prace betoniarskie: Ineichen AG, Zug
- Dostawca betonu: Neue AGIR AG, Affoltern am Albis

### Materiały Sika

- Sika® ColorCrete G Colormix
- Sika® ViscoCrete®-1 S
- Sika® ViscoCrete®-3082
- Sikadur-Combiflex® SG



# Rondo betonowe, Liestal



## Trwały i efektowny beton

Rondo o średnicy ok. 70 m i z jezdnią o szerokości 9,35 m położone jest na dwóch nasypach i dwóch mostach.

Jako materiał na nawierzchnię jezdni, ze względu na wyraźnie większą trwałość, został wybrany beton. Betonowa jezdnia oddzielona od konstrukcji mostów ma minimalną grubość warstw 25 cm i została wykonana z frezowaną, mimośrodową spoiną wzdłużną oraz z frezowanymi spoinami poprzecznymi. Poszczególne płyty były między sobą dyblowane.

Wybór środka upłynniającego, bazującego na PCE, stanowił szczególne wyzwanie dla tego projektu. Najlepszym rozwiązaniem okazał się materiał Sikament®-210 S.

## Uczestnicy projektu

- Inwestor: Kanton Basel-Landschaft, Bau- und Umweltschutzdirektion
- Projektowanie: Jauslin + Stebler Ingenieure AG / Rapp Infra AG
- Przedsiębiorstwo budowlane: ARGE Frutiger, Spaini, Walo, E. Frey, Ziegler
- Dostawca betonu: E. Frey AG, Kaiseraugst / Ziegler AG, Liestal
- Instalacja betonu: Walo Bertschinger AG, Zürich

## Materiały Sika

- Sika® ColorCrete G-330 czarny
- Sikament®-210 S
- Sika® Fro V-10
- Sika® Antisol® E-20

# "Złoty Blok", Gotthard-Basistunnel



## Beton w kolorze złota

Serce nowej kolejowej trasy transalpejskiej (NEAT) – długi na 57 km tunel Gotthard-Basistunnel – bije na złoto.

W oparciu o tradycyjny "Złoty koniec szyn" w ARGE TRANSCO powstała idea, aby ostatni blok betonu wewnętrznej obudowy tunelu na odcinku Sedrun-Faido wykonać w złotym kolorze.

Dzięki ścisłej współpracy ARGE TRANSCO i Sika Schweiz AG zamierzony projekt udało się zrealizować w niespełna dwa tygodnie. Aby ułatwić dobór odpowiedniego koloru, wykonano liczne płyty wzorcowe o rozmiarach 60 x 60 cm z różnymi mieszankami pigmentów. Spośród nich wybrano ten najbardziej imitujący złotą barwę. Następnie Sika Schweiz AG konfekcjonowała wybraną mieszankę pigmentów Sika® ColorCrete G Colormix oraz dostarczała ją na plac budowy w wyznaczonych terminach.

Ten wielki na około 130 m<sup>3</sup> "złoty" element jest ostatnią częścią tunelu, do wykonania którego łącznie wykorzystano ok. 900 000 m<sup>3</sup> betonu. Złoty segment jest uwieńczeniem prac betoniarskich przy realizacji tunelu, który często określany jest mianem budowli stulecia w Szwajcarii.

## Uczestnicy projektu

- Inwestor: Alptransit Gotthard AG, Luzern
- Projektant: Ingenieurgesellschaft Gotthard-Basistunnel Süd (Lombardi AG, Minusio / Amberg Engineering AG, Regensdorf / Pöyry AG, Zürich)
- Wykonawca i dostawca betonu: ARGE TRANSCO (Implenia Bau AG, Aarau / Frutiger AG, Thun / Bifinger Berger Ingenieurbau GmbH, Reichenburg + München / Pizzarotti SA, Bellinzona + Parma)

## Materiały Sika

- Sika® ColorCrete G Colormix
- Sika® ViscoCrete® AT-304

Zdjęcia Gotthard-Basistunnel : Marco Tschilar

# Produkty Sika do betonu architektonicznego

## Pigmenty

- Sika® ColorCrete G-110 czerwony Pomarańczowo-czerwony granulak do bawienia betonu i zaprawy
- Sika® ColorCrete G-130 czerwony Ciemnoczerwony granulak do bawienia betonu i zaprawy
- Sika® ColorCrete G-330 czarny Czarny granulak do bawienia betonu i zaprawy
- Sika® ColorCrete G-920 żółty Żółty granulak do bawienia betonu i zaprawy
- Sika® ColorCrete G zielony Zielony granulak do bawienia betonu i zaprawy
- Sika® ColorCrete G biały Biały granulak do bawienia betonu i zaprawy
- Sika® ColorCrete G Colormix Indywidualne mieszanki granulatów zgodnie z zamówieniem klienta

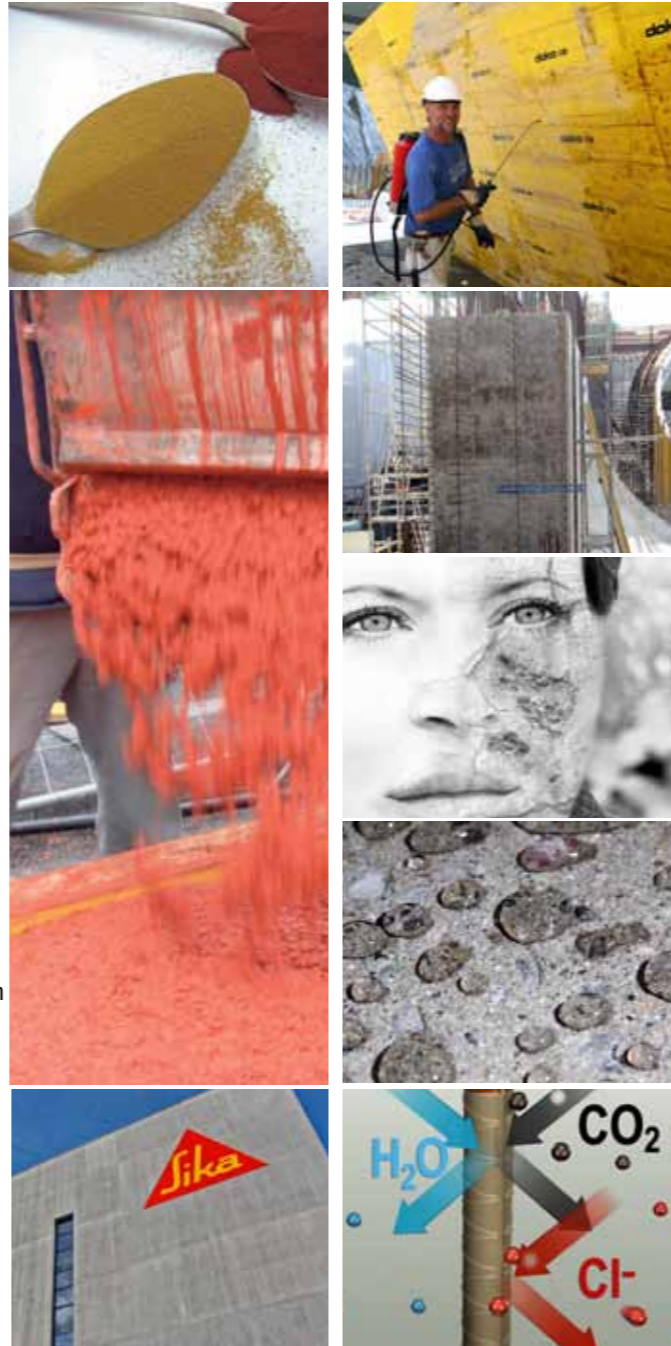
## Środki upłynniające

- Sika® ViscoCrete®-1 S Domieszka upłynniająca o długim czasie przerabialności do produkcji betonu SCC jako betonu towarowego i wykonywanego na placu budowy latem
- Sika® ViscoCrete®-2 S Domieszka upłynniająca o długim czasie przerabialności do produkcji betonu SCC jako betonu towarowego i wykonywanego na placu budowy zimą
- Sika® ViscoCrete®-3010 S Domieszka upłynniająca o długim czasie przerabialności do betonu towarowego i wykonywanego na placu budowy latem
- Sika® ViscoCrete®-3012 S Domieszka upłynniająca do betonu towarowego i wykonywanego zimą
- Sika® ViscoCrete®-3081 S Domieszka upłynniająca z wysoką redukcją wody do betonu towarowego i wykonywanego zimą
- Sika® ViscoCrete®-3082 Domieszka upłynniająca o długim czasie przerabialności i wysokiej redukcji wody do produkcji betonu towarowego i wykonywanego latem
- Sika® ViscoCrete®-3088 Domieszka upłynniająca o wysokiej redukcji wody do produkcji betonu towarowego i wykonywanego na placu budowy, zwłaszcza w przypadku problematycznej ziarnistości kruszywa
- Sikament®-10 S Domieszka upłynniająca o długim czasie przerabialności do betonu towarowego i wykonywanego na placu budowy z wydłużonym czasem transportu i przerobu latem
- Sikament®-12 S Domieszka upłynniająca do betonu towarowego i wykonywanego zimą
- Sika® ViscoCrete®-20 HE Domieszka upłynniająca dla prefabrykatów o wczesnym narastaniu wytrzymałości
- Sika® ViscoCrete®-20 X-tend Domieszka upłynniająca dla prefabrykatów o wczesnym narastaniu wytrzymałości
- Sika® ViscoCrete®-20 Rapid Domieszka upłynniająca dla prefabrykatów o wczesnym narastaniu wytrzymałości, także w obniżonych temperaturach

Wybór odpowiedniej domieszki upłynniającej zależy przede wszystkim od surowców wyjściowych i warunków montażu. W celu uzyskania szczegółowych informacji i wsparcia merytorycznego prosimy o kontakt z lokalnym biurem Sika.

## Inne domieszki do betonu

- Sika® PerFin-300 Płynna domieszka do betonu do ograniczenia ilości porów i raków
- Sika® Stabilizer-4 R Modyfikator lepkości do redukcji segregacji betonu głównie dla SCC
- Sika® Fro V-5 A / Sika® Fro V-10 Domieszka napowietrzająca do produkcji betonu mrozoodpornego i betonu odpornego na sól drogową
- Sika® Retarder Domieszka opóźniająca do sterowania procesem wiązania przy większych elementach
- Sika® Control-60 Domieszka do redukcji skurczu wywołanego odsychaniem



## Preparaty antyadhezyjne

- Sika® Separol®-6 W Bezrozpuszczalnikowy i w pełni biodegradowalny preparat antyadhezyjny do szalunków chłonnych i niechłonnych
- Sika® Separol®-55 Bezrozpuszczalnikowy i w pełni biodegradowalny preparat antyadhezyjny do szalunków niechłonnych, zwłaszcza przy niskich temperaturach

## Opóźniacze powierzchniowe

- Sika® Rugasol®-1 S Pasta Do betonu płukanego przy szalunkach drewnianych i stalowych oraz do pionowych i poziomych spoin roboczych
- Sika® Rugasol®-2 W płynny Do betonu płukanego przy szalunkach drewnianych oraz do poziomych spoin roboczych

## Zaprawy kosmetyczne

- Sika® Cosmetic L Jasna zaprawa kosmetyczna R2 do wypełniania ubytków betonu do 20 mm oraz jako szpachla powierzchniowa do 2 mm
- Sika® Cosmetic D Ciemna zaprawa kosmetyczna R2 do wypełniania ubytków betonu do 20 mm oraz jako szpachla powierzchniowa do 2 mm
- Sika® Cosmetic R Jasna szybkowiążąca zaprawa kosmetyczna R2 do wypełniania ubytków betonu do 20 mm

## Zabezpieczenie powierzchni

- Sikagard®-705 L Jednoskładniowa płynna domieszka hydrofobowa, nie zmieniająca charakteru betonu nietynkowanego
- Sikagard®-706 Thixo Jednoskładniowa domieszka w postaci pasty o głębokim działaniu hydrofobowym, nie zmieniająca charakteru betonu nietynkowanego

## Pozostałe produkty Sika

- SikaTop®-Armaterc®-110 EpoCem Powłoka do ochrony zbrojeń przed plamami korozji
- Sikaflex®-11 FC+ Substancja klejąca i uszczelniająca do uszczelniania styków szalunku
- SikaBoom® S Pianka poliuretanowa do uszczelniania szalunku w strefie podstawy wsporników i ścian

Więcej informacji o produktach znajdziecie Państwo na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl)

---

# Usługi serwisowe

---

## Specjalne usługi serwisowe Sika dla betonu architektonicznego

- Szerokie doradztwo na wszystkich etapach budowy:
  - dla architektów, projektantów i inwestorów
  - dla betoniarni i kierowników budowy
- Wykonywanie płyt wzorcowych na bazie betonu wytwórcy mieszanki
- Realizacja / opieka nad betonowaniem próbnym w betoniarni i na placu budowy ze strony naszego serwisu
- Szybka dostawa produktów standardowych w ciągu 3 dni roboczych

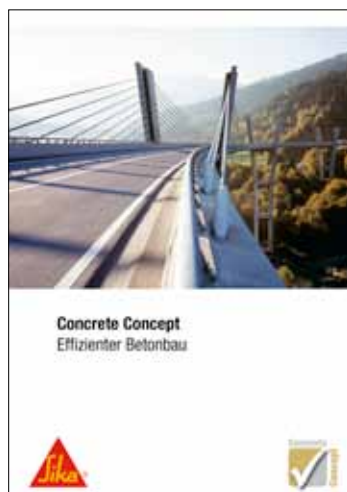
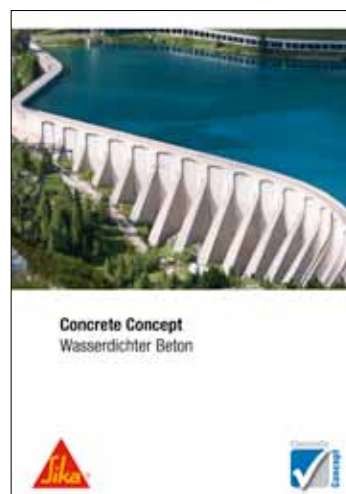
---

## Osoby kontaktowe

- Oddział Północno Zachodni - Biuro Suchy Las  
Domieszki do betonów  
ul. Kwarcowa 4  
62-002 Suchy Las  
tel. (0-61) 63-96-240  
fax. (0-61) 63-96-244
  - Centrala Sika Poland  
ul. Karczkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel. (0-22) 31-00-700  
fax. (0-22) 31-00-800
- 



# Sika – Concrete Concept



Więcej informacji na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl)

**Sika Poland**  
ul. Karczkowska 89  
02-871 Warszawa  
Tel. +48 22 31 00 700  
Fax +48 22 31 00 800  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)

Przed zastosowaniem materiałów należy zasięgnąć informacji dostępnych w aktualnych Kartach Informacyjnych. Ze względu na specyfikę rynku niektóre materiały mogą nie być dostępne w Polsce.



BR0106d1012© Sika Schweiz AG



**Innovation & Consistency** | since 1910