

PORTAL

JAROSŁAW LISZKA



81-157 GDYNIA ul. SUCHARSKIEGO 19A/10

Tel. 607- 686 - 221, [portal\\_gdynia@interia.pl](mailto:portal_gdynia@interia.pl)

INWESTOR:

**GMINA GNIEWINO  
UL. POMORSKA 8  
84-239 GNIEWINO**



OBIEKT:

**PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW  
KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJŚCIOWEJ  
DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO –  
PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE**

LOKALIZACJA:

**KOSTKOWO UL. KSIĘDZA GALASA 1  
DZ. NR 59/15 obręb Kostkowo**

BRANŻA:

**KONSTRUKCJA**

FAZA:

**PROJEKT TECHNICZNY**

NR PROJEKTU:

**PT-02-06 -2022**

PROJEKTOWAŁ:

**mgr inż. JAROSŁAW D. LISZKA  
nr ewid. upr.: 331/GD/2002  
upr. budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
bez ograniczeń**

DOKUMENTACJA JEST WŁASNOŚCIĄ INWESTORA, PODLEGA OCHRONIE  
W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANA ANI WYKORZYSTYWANA  
W ŻADNEJ CZĘŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

**GDYNIA 06.2022**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona tytułowa STR. 1
- spis zawartości STR. 2
- oświadczenie o kompletności projektu STR. 3
- opis techniczny STR. 5
- załącznik nr 1 – uprawnienia i izba projektanta
- załącznik nr 2 – karty katalogowe materiałów
  
- rysunki

## OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU

Oświadczam, że opracowana dokumentacja techniczna w zakresie konstrukcji „PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJŚCIOWEJ DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE” przy ul. Księdza Galasa 1, na działce nr 59/15 obręb Kostkowo jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (ustawa „Prawo budowlane” art. 20 ust.4) i **kompletny** w rozumieniu ustawy „Prawo Budowlane” oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

PROJEKTOWAŁ:

**mgr inż. JAROSŁAW D. LISZKA**  
nr ewid. upr.: 331/GD/2002  
upr. budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
bez ograniczeń

## OPIS TECHNICZNY

### **„PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJŚCIOWEJ DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE”**

przy ul. Księdza Galasa 1

#### **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Dokumentacja archiwalna „Projekt architektoniczno – konstrukcyjny Szkoły Podstawowej w Kostkowie” wykonany przez pracownię projektową „Architektura – Grafika” Gdynia ul. Makuszyńskiego 5A/3 opracowanie z listopada 1993 r.
- Dokumentacja archiwalna „Projekt zamienny architektoniczno – konstrukcyjny Szkoły Podstawowej w Kostkowie” wykonany przez pracownię projektową „Architektura – Grafika” Gdynia ul. Makuszyńskiego 5A/3 opracowanie z lipca 1996 r.
- Inwentaryzacja obiektu wykonana w maju i czerwcu 2022 r.
- Dokumentacja fotograficzna wykonana w maju i czerwcu 2022 r.
- Wizja lokalna w styczniu, maju, czerwcu 2022 r.

#### **1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt naprawy istniejącej estakady wejściowej do budynku Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Kostkowie w związku ze złym stanem technicznym przedmiotowej konstrukcji.

Nie przewiduje się zmiany dotychczasowej funkcji obiektu jak również zmian wpływających na statykę istniejącego ustroju konstrukcyjnego.

Zakres opracowania obejmuje:

- Ocenę stanu technicznego istniejącej konstrukcji
- Projekt naprawy istniejącego ustroju konstrukcyjnego estakady wejściowej do budynku
- Zestawienie kosztów w oparciu o przyjętą technologię naprawy

Opracowanie wykonane w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, wykonaną odkrywkę, rysunki inwentaryzacyjne, dokumentację archiwalną i dokumentację fotograficzną.

Zakres opracowania nie obejmuje:

- Innych elementów konstrukcyjnych budynku

### **1.3 Normy i literatura:**

Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 Az-1

Obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010 Az-1

Obciążenia budowli wg PN-82/B-02000

Obciążenia stałe wg PN-82/B-32000

Grunty budowlane. Bezpośrednie posadowienie budowli wg PN-81/B-03020

Konstrukcje stalowe wg PN-B-03200 / Az-3:1995

Konstrukcje murowe wg PN-B-03002:1999

„Tablice inżynierskie” t. I-IV pod redakcją St. i J. Bryła PWN Poznań 1956

„Ochrona budynków przed korozją biologiczną” Arkady 2001

### **1.4 Warunki geotechniczne:**

Nie dotyczą zakresu opracowania. Nie dokonano rozpoznania warunków geotechnicznych pod istniejącą konstrukcją estakady.

### **1.5 OPIS OBIEKTU – stan istniejący**

#### **1.5.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE**

Przedmiotowa konstrukcja estakady jest traktem wejściowym prowadzonym do wejścia głównego budynku szkoły (znajdującego się w poziomie wysokiego parteru) z wyniesionego poziomu chodnika. Konstrukcja ta powstała z konieczności zapewnienia dojścia do budynku z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu wokół budynku. Ponadto po obu stronach konstrukcji znajdują się schody terenowe prowadzące z poziomu chodnika na poziom przyziemia gdzie znajduje się drugie wejście do budynku.

Estakada w postaci płyty żelbetowej o zmiennym kształcie na jej długości.

Całość konstrukcji można podzielić na cztery odcinki o zmiennej szerokości i tak:

Odcinek pierwszy licząc od strony drogi w postaci płyty prostokątnej o długości 9.50m i szerokości 5.60 m.

Odcinek drugi w postaci płyty o kształcie trapezu, którego krótszą podstawą jest szerokość pierwszego odcinka płyty (tj. 5.60m), a szerokość dłuższej podstawy wynika z szerokości elewacji zewnętrznej budynku i wynosi 15.71 m

Długość tego odcinka z jednej strony płyty wynosi 3.90 m, natomiast po przeciwnej stronie długość jego wynosi 3.65 m.

Odcinek trzeci w kształcie zbliżonym do prostokąta, którego długość wynosi z jednej strony 1.62 m oraz 1.5 m po przeciwległym boku. Całkowita szerokość tego odcinka wynosi 15.71 m

Odcinek czwarty również w kształcie trapezu ograniczony ścianami zewnętrznymi budynku. Długość tego odcinka wynosi od 4.65 do 4.70 m po przeciwnych stronach przy jego szerokości od 15.71 m przy odcinku trzecim do 6.0 m przy samym wejściu do budynku.

Wymiary maksymalne konstrukcji:

Długość całkowita - około 19.60 m

Szerokość maksymalna - około 15.70 m

Wysokość max konstrukcji względem najniższej położonego poziomu terenu (znajdującego się przy słupie St-1.02 w poziomie przyziemia) wynosi 4.20 m.

Kształt estakady oraz jego elementy zostały przedstawione w części graficznej do opracowania.

### **1.5.2 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

Zgodnie z zachowanymi informacjami oraz archiwalną dokumentacją projektową obiekt wykonano w latach 90-tych XX wieku w trakcie budowy budynku szkoły podstawowej (w tym okresie taką funkcję miał pełnić budynek).

Estakada została wykonana w technologii żelbetowego szkieletu monolitycznego.

Podstawę konstrukcji stanowią żelbetowe stopy monolityczne oraz żelbetowy monolityczny mur oporowy. Na stopach fundamentowych posadowione zostały monolityczne słupy żelbetowe o przekroju okrągłym będące podstawą dla układu monolitycznych podciągów żelbetowych, na których wykonano monolityczną płytę żelbetową, jako docelową płaszczyznę traktu wejściowego do budynku.

Nieregularny kształt płyty wynika z ukształtowania samej elewacji budynku, do którego płyta dochodzi, jak również z zaprojektowanych otworów przy ścianach ukośnych.

Całość konstrukcji wykonana z betonu B-20 zbrojonego stalą 34GS, St3SX oraz St0S

Szczegółowy opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych zawarto w dalszej części opracowania.

Ogólny widok obiektu został przedstawiony zarówno w części graficznej jak i w części fotograficznej opracowania.

### **1.5.3 KONSTRUKCJA ESTAKADY – opis szczegółowy**

#### **STOPY FUNDAMENTOWE**

Stopy fundamentowe zaprojektowano w kształcie stożka ściętego o wymiarach w poziomie podstawy:

- 140 x 140 cm wysokości 80 cm
- 170 x 170 cm wysokości 80 cm

Konstrukcja stóp fundamentowych żelbetowa monolityczna

Poziom posadowienia około 1.0 m poniżej poziomu terenu w poziomie przyziemia

Stopy fundamentowe zbrojone siatką z prętów #12 o oczkach 20x20 cm, wytyki pod zbrojenie słupów z pręta #18

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja stóp wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S)

#### **ŁAWY FUNDAMENTOWE**

Ławy fundamentowe betonowe zaprojektowano o wymiarach 60 x 30 cm stanowią fundament dla ściany monolitycznej wyniesionego spocznika przy wejściu do budynku w poziomie przyziemia oraz jako fundament spocznika pośredniego schodów terenowych

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja ław wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS) zbrojenie ścian monolitycznych
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S) zbrojenie ścian monolitycznych

#### **MUR OPOROWY**

Od strony wyniesionego poziomu terenu (jezdnia i chodnik wzdłuż elewacji budynku) zaprojektowano monolityczny żelbetowy mur oporowy podtrzymujący uskok naziomu o wysokości około 2.30 m.

Mur oporowy o wysokości 4.25 m i szerokości podstawy 2.30 m, grubość ściany 25 cm

Grubość podstawy od 20 na końcach podstawy do 35 cm przy ścianie pionowej.

Jednocześnie mur oporowy stanowi oparcie dla podciągów monolitycznych 30 x 60 cm (podciągi B-III) biegnących wzdłuż osi konstrukcyjnej estakady.

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Zbrojenie muru oporowego:

Zbrojenie ściany i stopy muru z pręta #16

Zbrojenie rozdzielcze z pręta #10

Konstrukcja muru wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S)

### **SŁUPY ESTAKADY -**

Słupy monolityczne przenoszące obciążenia z płyty estakady poprzez podciągi monolityczne (B-I, B-II, B-III) na stopy fundamentowe. Słupy średnicy 30 cm i wysokości konstrukcyjnej od około 3.70 do 3.50 cm. wysokość słupów wynika z zaprojektowanego spadku płyty estakad od budynku w kierunku jezdni i chodnika.

Zbrojenie słupów prętami #18 oraz uzwojenie z pręta #6

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja słupów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S)

### **PODCIĄGI ESTAKADY –**

Podciągi estakady zaprojektowano w oparciu o zaprojektowaną siatkę słupów.

I tak:

1. Podciągi B-I o wymiarach 30 x 60 cm poprowadzone:  
pomiędzy słupami St-1.01 – St-1.02 – St-1.03 po jednej stronie  
pomiędzy słupami St-1.06 – St-1.07 – St-1.07 po przeciwnej stronie  
głównej osi konstrukcyjnej estakady (oś nr 3)

Zbrojenie podciągów B-I prętami #12, #16 strzemiona z pręta #6

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja podciągów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S)



2. Podciągi B-III o wymiarach 30 x 60 cm poprowadzone wzdłuż osi głównej:  
pomiędzy słupami St-1.00 – St-1.06 – St-1.05 – i murem oporowym po jednej stronie  
pomiędzy słupami St-1.01 – St-1.03 – St-1.04 – i murem oporowym po drugiej stronie  
głównej osi konstrukcyjnej estakady (oś nr 3)

Zbrojenie podciągów B-III prętami #20 strzemiona z pręta #6

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja podciągów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S)

3. Podciągi B-II o wymiarach 30 x 30 cm poprowadzone prostopadle do osi 3 tj.:  
pomiędzy słupami St-1.00 – St-1.01  
pomiędzy słupami St-1.03 – St-1.06  
pomiędzy słupami St-1.04 – St-1.05

Zbrojenie podciągów B-III prętami #12 strzemiona z pręta #6

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja podciągów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-I (St3SX), A-0 (St0S)

#### **PLYTA ESTAKADY –**

Płyta estakady posadowiona na zaprojektowanych podciągach monolitycznych i ścianie muru oporowego częściowo zaprojektowana, jako płyta wspornikowa. Wysokość konstrukcyjna płyty 15 cm z włączonymi do współpracy podciągami monolitycznymi. Wielkość części wspornikowej płyty w zależności od lokalizacji wynosi od 45 do 120 cm.

Zbrojenie płyty prętami #12, pręty rozdzielcze, #6 co 30 cm

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja podciągów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-0 (St0S)
- Stal uzupełniająca A-0 (St0S)

### **WEJŚCIE W POZIOMIE PRZYZIEMIA –**

Wejście do przyziemia wyniesione na poziom około 74 cm ponad poziom terenu zaprojektowano w postaci elementu monolitycznego posadowionego na ławach fundamentowych. Ściany monolityczne grubości 20 cm zbrojone siatką z prętów #8 ze stali 34GS, płyta spocznika grubości 15 cm zbrojona prętami głównymi, #8 co 30 cm ze stali 34GS i prętami rozdzielczymi #6 ze stali St0S

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja podciągów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-III (34GS)
- Stal uzupełniająca A-0 (St0S)

### **SCHODY MONOLITYCZNE – z poziomu chodnika i jezdni na poziom terenu przyziemia**

Jako ciągi komunikacyjne pomiędzy estakadą, a wejściem do budynku w poziomie przyziemia zaprojektowano monolityczne żelbetowe schody terenowe.

Schody posadowione na ławach, ścianach podpierających spoczniki pośrednie i murze oporowym. Konstrukcja ścian po spoczniki pośrednie monolityczna żelbetowa, grubość ściany 25 cm zbrojone stalą St0S z pręta #8.

Płyty spocznikowe żelbetowe monolityczne grubości 15 cm oparte na ścianach monolitycznych zbrojone prętami, #8 co 30 cm ze stali St0S i prętami rozdzielczymi #6 ze stali St0S

Płyty biegu schodów żelbetowa monolityczna grubości 18 cm dla najdłuższego biegu i 12 cm dla biegów krótszych zbrojone prętami, #8 co 30 cm ze stali St0S i prętami rozdzielczymi #6 ze stali St0S

Okładzina schodów wykonana z drobnowymiarowych elementów betonowych – płytki chodnikowe 20 x 20 cm

Rysunek zbrojenia elementu wg archiwalnej dokumentacji konstrukcyjnej

Konstrukcja podciągów wykonana z:

- Beton B20 wg PN-91/B-03264
- Stal zbrojenia głównego A-0 (St0S)
- Stal uzupełniająca A-0 (St0S)

#### **1.5.4 POZOSTAŁE ELEMENTY**

##### **NAWIERZCHNIA**

Pierwotnie nawierzchnię projektowano, jako nawierzchnie wykonana z lastryko, w późniejszym okresie zmieniono nawierzchnie na kostkę betonową obecnie nawierzchnię stanowi mieszanka mineralna.

##### **IZOLACJE**

Z uwagi na istniejące wykonanie nawierzchni brak możliwości weryfikacji typu wykonanej izolacji przeciwwilgociowej na płycie estakady

##### **BALUSTRADY**

Balustrady stalowe z rur. Kształt balustrad zgodny z dokumentacja archiwalną. W trakcie realizacji zmieniono punkty mocowania balustrad do konstrukcji.

Pierwotnie projektowane było kotwienie balustrad do ścian pionowych płyty, obecnie słupki balustrad mocowane są do górnej płaszczyzny płyty estakady.

Powierzchnia balustrad zabezpieczona antykorozyjnie powłoka malarską.

##### **OPIERZENIA I WYKOŃCZENIE**

Krawędź płyty estakady wykończona opierzeniem z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej (okapniki).

W miejscu otworów przy elewacji budynku założone kraty stalowe z płaskowników w obramowaniu z kątownika stalowego. Oparcie krat na płycie i ścianie budynku zgodnie z dokumentacja archiwalną

Odrowadzenie wód opadowych z płyt poprzez odwodnienie liniowe i system rur spustowych przechodzących przez konstrukcję płyty estakady.

Całość konstrukcji tj. słupy podciągi spód płyty malowana farba.

## 1.6 OCENA STANU TECHNICZNEGO ESTAKADY

Ocena stanu technicznego obejmowała swoim zakresem elementy konstrukcyjne estakady – słupy, podciągi, mur oporowy płytę i schody terenowe.

W zakres opracowania nie wchodzi pozostałe elementy budynku, które nie są powiązane konstrukcyjnie z elementami konstrukcyjnymi estakady.

Ogólna kondycja budynku jest dobra miejscami dostateczna i zła.

Nie zaobserwowano znacznych odkształceń i przemieszczeń konstrukcji, natomiast stwierdzono uszkodzenia widocznych elementów w postaci zarysowania bądź rozwarstwienia ubytków w materiale konstrukcyjnym obiektu.

### **Płyta, podciągi słupy estakady**

Zły stan techniczny dotyczy głównie podciągów B-I oraz B-III na przecięciu osi 2 – C oraz 2 – C' i słupów konstrukcyjnych estakady St-1.03, St-1.06 wynika z racji ich uszkodzenia z powodu zawilgocenia konstrukcji. Penetracja wód opadowych przez elementy konstrukcyjne estakady z jednoczesnym działaniem niskich temperatur w okresie zimowym spowodowała powstanie widocznych uszkodzeń.

W konsekwencji doszło do degradacji belek nośnych i słupów konstrukcyjnych.

W wyniku działania niekorzystnych warunków atmosferycznych w połączeniu z zawilgoceniem konstrukcji doszło do uszkodzenia podciągi B-III na odcinku pomiędzy osiami C – D oraz C' – D.

Stwierdzone uszkodzenia to:

- Rozwarstwienie powierzchni betonu
- Widoczne zarysowanie przekroju żelbetowego
- Odsłonięcie zbrojenia konstrukcyjnego
- Wystąpienie wykwitów solnych

W mniejszym stopniu degradacja elementów wystąpiła na pozostałych słupach.

I tak stan techniczny pozostałych słupów przedstawia się następująco:

- Zły stan techniczny słup St-1.00 na całej jego wysokości,
- Dostateczny stan tech. słup St-1.01 w strefie przypodporowej podciągów B-I i B-III
- Dostateczny stan techniczny słup St-1.02 w strefie przypodporowej podciągów B-I i B-I
- Dostateczny i miejscami zły stan techniczny słup St-1.07 w strefie przypodporowej podciągów B-I i B-I

Ponadto stwierdzono wystąpienie zacieków na spodniej części płyty estakady w obrębie słupów St-1.03, St-1.06 w polu wyznaczonym osiami C – D – 2 – 4 oraz przy krawędziak otworów przekrytych kratami stalowymi, w połączeniu z działaniem niskich

temperatur wystąpiła częściowa degradacja jej spodniej płaszczyzny w postaci odspojenia betonu.

Pozostałe widoczne spękania powłoki malarskiej na spodzie płyty i pozostałych podciągach i słupach nie są spowodowane złą pracą ustroju konstrukcyjnego a jedynie wynikiem starzenia się powłoki i brakiem należytej konserwacji na przestrzeni lat.

Zalecenie:

Z uwagi na zły stan techniczny wymienionych powyżej elementów konstrukcyjnych konieczne jest natychmiastowe wykonanie remontu estakady w oparciu o materiały umożliwiające wykonanie naprawy uszkodzonych elementów i przywrócenie ich właściwości użytkowych, w tym zapewnienie nośności elementów oraz zabezpieczenie odsłoniętego zbrojenia

**Mur oporowy**

Dobry stan techniczny stwierdzono natomiast muru oporowego nie zaobserwowano pęknięć rozwarstwień konstrukcji jak również śladów świadczących o wystąpieniu penetracji wód opadowych na styku płyty oraz podciągów B-III z murem oporowym.

Zalecenie:

Z uwagi na dobry stan techniczny wymienionych powyżej elementów konstrukcyjnych nie ma konieczności wykonania jakichkolwiek napraw tych elementów

**Schody terenowe**

Konstrukcje schodów nie wykazują widocznych zmian świadczących o nieprawidłowej ich pracy bądź wystąpieniu przemieszczeń tych elementów.

Stan techniczny schodów oceniany jest, jako dostateczny głównie z uwagi na konieczność wykonania nowej okładziny stopni i płyt spocznikowych.

Zalecenie:

Z uwagi na dobry i ostateczny stan techniczny wymienionych powyżej elementów konstrukcyjnych nie ma konieczności wykonania jakichkolwiek napraw tych elementów konstrukcyjnych.

Należało by rozważyć jedynie wymianę okładzin stopni i płyt spocznikowych bądź wykonanie nowej warstwy okładziny w technologii posadzek żywicznych z posypką kwarcową

### **Elementy stalowe**

Stan techniczny balustrad i krat zamykających otwory oceniony został, jako dostateczny z uwagi na wystąpienie korozji w miejscu mocowania balustrad do konstrukcji oraz w miejscu oparcia krat na płycie estakady i ścianie budynku.

#### **Zalecenie:**

Balustrady zmienić sposób mocowania balustrad do płyty estakady

Kraty stalowe wykonać oczyszczenie krat z produktów korozji metoda strumieniowo ścierna i wykonać ponowne zabezpieczenie antykorozyjne zarówno samych krat jak i elementów stanowiących dla nich podparcie

### **Izolacje przeciwwilgociowe**

Na podstawie widocznego oddziaływania wód opadowych na płytę, podciągi i słupy estakady charakteryzującego się powstaniem odbarwienia struktury materiału oraz powstałych wykwitów solnych świadczą, o złym stanie izolacja przeciwwilgociowej.

#### **Zalecenie:**

Odtworzenie poprzez wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej płyty estakady ze szczególnym uwzględnieniem wykonania prawidłowej izolacji w obrębie wykonanych odwodnień liniowych oraz przejść odprowadzających z nich wodę opadowa rur spustowych.

### **POWŁOKI MALARSKIE**

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej należy stwierdzić, że stan powłok malarskich balustrad poza strefa ich kotwienia do konstrukcji jest dobry.

#### **Zalecenie:**

Balustrady zmienić sposób mocowania balustrad do płyty estakady

Wykonać oczyszczenie słupków balustrad z produktów korozji metoda strumieniowo ścierna i wykonać ponowne zabezpieczenie antykorozyjne.

## 1.7 PROJEKT NAPRAWY ESTAKADY

Z uwagi na różny stopień uszkodzenia istniejących elementów konstrukcyjnych sposób ich naprawy w zależności będzie od stopnia ich uszkodzenia.

Nie mniej dla prawidłowej weryfikacji powstałych uszkodzeń należy po wyłączeniu estakady z eksploatacji na czas wykonania naprawy i demontażu istniejących rur spustowych i krat zabezpieczających:

- wykonać oczyszczenia metodą strumieniowo ścierną spodu płyty, belek i słupów konstrukcyjnych ze starej powłoki malarskiej, luźnych fragmentów betonu i wykwitów solnych poprzez ich piaskowanie.
- zdemontować istniejące barierki stalowe w obrębie płyty estakady
- usunąć istniejącą nawierzchnię
- wykonać oczyszczenia metodą strumieniowo ścierną wierzchu płyty konstrukcyjnej z luźnych fragmentów betonu i wykwitów solnych poprzez ich piaskowanie.
- ponowna weryfikacja elementów po ich oczyszczeniu pod kątem:
  - ubytków w materiale konstrukcyjnym
  - wielkości odsłoniętego zbrojenia
  - powstałych uszkodzeń w postaci spękań elementów konstrukcyjnych
  - wykonać badania pull-off podłoża zgodnie z karta katalogową produktów i instrukcja wykonania napraw systemu Sika

Wykonać naprawę elementów konstrukcyjnych w oparciu o proponowany system naprawy firmy Sika lub równoważny

### **Sposób wykonania naprawy podciągów słupów i spodniej i bocznych**

#### **powierzchni płyty polega na:**

- W przypadku pęknięć elementów konstrukcyjnych naprawa ich polega na wykonaniu ich scalenia za pomocą iniekcji ciśnieniowej (dla podciągów i słupów), iniekcji grawitacyjnej (dla wierzchniej powierzchni płyty). Zamknięcie rys i pęknięć preparatem Sikadur - 52 Injection Normal
- W przypadku odsłonięcia zbrojenia jego zabezpieczenie wykonać preparatem SikaRepair-10F
- Wykonać warstwę szczepną preparatem SikaRepair-10F dla położenia warstwy wypełniającej
- Wypełnienie ubytków warstwą naprawczą preparatem Sikadur-31 CF
- Położenie warstwy ochronnej na wykonanej całej powierzchni elementu preparatem Sikagard - 680 S - powłoka malarska

## **Sposób wykonania naprawy górnej powierzchni płyty polega na:**

### **Wariant 1 – odsłonięcie zbrojenia górnego płyty**

- W przypadku pęknięć elementów konstrukcyjnych naprawa ich polega na wykonaniu ich scalenia za pomocą iniekcji grawitacyjnej (dla wierzchniej powierzchni płyty). Zamkniecie rys i pęknięć preparatem Sikadur - 52 Injection Normal
- W przypadku odsłonięcia zbrojenia jego zabezpieczenie wykonać preparatem SikaRepair-10F
- Wykonać warstwę szczepną preparatem SikaRepair-10F dla położenia warstwy wypełniającej
- Wypełnienie ubytków w płycie warstwą naprawczą preparatem Sika Repair-20F
- Wykonanie podkładu betonowy - 7 cm beton kl. min B15 (C12/15) z zachowanie spadków w kierunku odwodnień liniowych
- Przed wykonaniem podkładu betonowego w obrębie odwodnień liniowych wykonać zabezpieczenie (izolację) preparatem Sikafloor - 400 N Elastic+
- Położyć warstwę gruntującą z preparatu Sikafloor-150
- Wykonać warstwę zasadniczą z preparatu Sikafloor - 400 N Elastic+
- Wykonać warstwę zamykającą – nawierzchnia z preparatu Sikafloor - 410 alternatywnie z preparatu Sikafloor-359N

### **Wariant 2 – brak widocznego odsłonięcia zbrojenia górnego płyty**

- W przypadku pęknięć elementów konstrukcyjnych naprawa ich polega na wykonaniu ich scalenia za pomocą iniekcji grawitacyjnej (dla wierzchniej powierzchni płyty). Zamkniecie rys i pęknięć preparatem Sikadur - 52 Injection Normal
- Wypełnienie ubytków w płycie warstwą naprawczą preparatem SikaScreed HardTop-70
- Wykonanie podkładu betonowy - 7 cm beton kl. min B15 (C12/15) z zachowanie spadków w kierunku odwodnień liniowych
- Przed wykonaniem podkładu betonowego w obrębie odwodnień liniowych wykonać zabezpieczenie (izolację) preparatem Sikafloor - 400 N Elastic+
- Położyć warstwę gruntującą z preparatu Sikafloor-150
- Wykonać warstwę zasadniczą z preparatu Sikafloor - 400 N Elastic+
- Wykonać warstwę zamykającą – nawierzchnia z preparatu Sikafloor - 410 alternatywnie z preparatu Sikafloor-359N



Sposób wykonania naprawy przedstawiono w części graficznej opracowania z pokazaniem przyjętych warstw w zależności od stopnia uszkodzenia elementu. Ocenę stanu technicznego i przygotowanie podłoża badania pull-off pod systemy posadzkowe wykonać w oparciu o wytyczne producenta – zawarte w materiałach dostępnych na stronie internetowej – opracowanie maj 2019.

Sposób wykonania, aplikację preparatów wykonać w oparciu o karty katalogowe produktów zawarte w dalszej części opracowania.

### **1.8 NOWOPROJEKTOWANE ELEMENTY**

Z uwagi na powstawanie przecieków i penetrację wód opadowych poprzez punkty mocować balustrady do płyty. Zaprojektowano zmianę sposobu mocowania balustrady poprzez zamocowanie jej do nowoprojektowanego cokołu żelbetowego.

Tym samym powraca się do pierwotnego rozwiązania projektowego mocowania balustrad.

Cokół żelbetowy zaprojektowano wzdłuż krawędzi płyty na odcinku pomiędzy murem oporowym a ścianami budynku w osiach B i B'

Projektuje się wykonanie cokołu żelbetowego z betonu B20 o wymiarach jak na rysunku szczegółowym. Zbrojenie cokołu kotwione do płyty estakady za pomocą systemu kotwienia firmy HILTI lub równoważnym.

Zbrojenie cokołu w postaci prętów #12 ze stali RB500W, kotwienie do konstrukcji płyty za pomocą prętów #8 ze stali RB500W

Do tak wykonanego cokołu zamontować bariery z przyspawanymi nowymi blachami kotwiącymi.

Alternatywnie mocowanie balustrad do zatopionych marek stalowych zgodnie z ze szczegółem przedstawionym w części graficznej.

Sposób wykonania naprawy przedstawiono w części graficznej opracowania z pokazaniem przyjętych warstw w zależności od stopnia uszkodzenia elementu. Ocenę stanu technicznego i przygotowanie podłoża badania pull-off pod systemy posadzkowe wykonać w oparciu o wytyczne producenta – zawarte w materiałach dostępnych na stronie internetowej – opracowanie maj 2019.

## 1.9 WNIOSKI I ZALECENIA

Ogólny stan techniczny konstrukcji estakady jest dobry dostateczny miejscami zły. Konieczne wykonanie prac naprawczych elementów konstrukcyjnych przedmiotowego obiektu budowlanego w oparciu o przyjęty system do naprawy elementów żelbetowych firmy Sika lub w oparciu o systemy równoważne

**Do czasu wykonania wszelkich prac naprawczych i remontowych konieczne jest wykonanie robót zabezpieczających przed odpadaniem luźno związanych elementów w poziomie przyziemia**

Możliwa jest eksploatacja pod warunkiem, że w najbliższym okresie zostaną przeprowadzone prace naprawcze celem zabezpieczenia przed dalszą degradacją elementów konstrukcyjnych estakady.

Do czasu wykonania naprawy nie należy nadmiernie obciążać płyty estakady.

Wszelkie uwagi i zalecenia odnośnie poszczególnych elementów konstrukcji zamieszczono w części ogólnej i szczegółowej niniejszego opisu.

Zmiany w układzie konstrukcyjnym estakady nie przewiduje się.

Sposób wykonania naprawy konstrukcji zgodnie z opisem i rysunkami zawartymi w niniejszym opracowaniu. Przyjęte rozwiązanie szczegółowe wykonania naprawy balkonów może się różnić od przyjętego po usunięciu wszystkich istniejących warstw oraz odsłonięciu i oczyszczeniu belek, słupów konstrukcyjnych w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej niezbędne uprawnienia budowlane.

Nie przewiduje się prowadzenia innych prac związanych ze zmianą geometrii elementów konstrukcyjnych.

PROJEKTOWAŁ:

**mgr inż. JAROSŁAW D. LISZKA**  
**nr ewid. upr.: 331/GD/2002**  
upr. budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
bez ograniczeń

## **ZAŁĄCZNIK NR 1 - UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA**

**„PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJŚCIOWEJ DO  
BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE”**

przy ul. Księdza Galasa 1



## WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

### DECYZJA NR 331 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

#### **n a d a j ę :**

Panu: Jarosławowi Damianowi Liszka

**magistrowi inżynierowi budownictwa**

urodzony w dniu 23 maja 1969 r. w Gdyni

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

#### Otrzymuje :

1. Pan Jarosław Liszka  
ul. Sucharskiego 19A/10  
81-157 Gdynia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



**WOJEWODY**  
mgr inż. arch. Kazimierz Norman  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-LGU-J75-AE1 \*

Pan Jarosław Liszka o numerze ewidencyjnym POM/BO/0108/03  
adres zamieszkania ul.Mjr.H. Sucharskiego 19A, 81-157 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru  
weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub



## **ZAŁĄCZNIK NR 2 - KARTY KATALOGOWE SYTEMU NAPRAWY**

**„PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJŚCIOWEJ DO  
BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE”**

przy ul. Księdza Galasa 1

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

## Sikafloor®-410

Jednoskładnikowa, matowa, elastyczna powłoka doszczelniająca na bazie żywicy poliuretanowej

## OPIS PRODUKTU

Sikafloor®-410 jest jednoskładnikową, elastyczną, rozpuszczalnikową, odporną na promieniowanie UV, matową powłoką doszczelniającą na bazie żywicy poliuretanowej, utwardzającą się pod wpływem wilgoci.

## ZASTOSOWANIA

Sikafloor®-410 przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

- Doszczelniająca powłoka zamykająca dla Sikafloor®-400 N Elastic i Sikafloor®-400 N Elastic+.
- Do stosowania na zewnątrz.

## CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Elastyczna powłoka wierzchnia
- Odporna na promieniowanie UV i żółknięcie
- Odporna na ścieranie przy normalnym użytkowaniu
- Możliwość wykonania powierzchni antypoślizgowej
- Łatwość aplikacji

## APROBATY / NORMY

- Powłoka do ochrony powierzchniowej betonu zgodnie z PN-EN 1504-2:2004, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE
- Syntetyczny materiał żywiczny do wykonywania powłok zgodnie z PN-EN 13813:2002, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o badania typu, oznakowany znakiem CE.
- Badania antypoślizgowości zgodnie z DIN 51130, MPI Material Test Institute Hellberg, Germany, raport 12 5082-S/09

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Poliuretan	
Pakowanie	3 l, 10 l	
Wygląd / Barwa	Transparentna ciecz	
Czas składowania	9 miesięcy od daty produkcji	
Warunki składowania	Produkt należy przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchych warunkach w temperaturze od +5 °C do +30 °C.	
Gęstość	1,0 kg/dm <sup>3</sup> w temperaturze +23°C	(PN-EN ISO 2811-1)
Zawartość części stałych wagowo	~ 45 %	(PN-EN ISO 3251)
Zawartość części stałych objętościowo	~ 50 %	(PN-EN ISO 3251)

## INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na rozciąganie	~ 27 MPa	(PN-EN ISO 527-1/PN-EN ISO 527-3)
Wydłużenie przy zerwaniu	~ 300 % (14 dni/+23 °C)	(PN-EN ISO 527-1/PN-EN ISO 527-3)
Odporność chemiczna	Materiał jest odporny na działanie wielu substancji chemicznych. Aby uzyskać szczegółowe informacje prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.	

## INFORMACJE O SYSTEMIE

Systemy	Sikafloor® MonoFlex MB-24	Gładki, poliuretanowy, mostkujący rysy system posadzkowy z posypką z kolorowych płatków dekoracyjnych
---------	---------------------------	---

## INFORMACJE O APLIKACJI

Zużycie	~ 0,15–0,5 kg/m <sup>2</sup> /na warstwę w zależności od aplikacji. W celu uzyskania dodatkowych, szczegółowych informacji proszę zapoznać się z Kartą Informacyjną systemu.			
Temperatura otoczenia	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C			
Wilgotność względna powietrza	Minimum 35% (w temperaturze poniżej +20 °C minimum 45 %) Maksimum 80%			
Punkt rosy	Uwaga na kondensację! Temperatura podłoża i nieutwardzonej posadzki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, aż do całkowitego utwardzenia materiału aby zredukować ryzyko kondensacji lub wykwitów na powierzchni posadzki.			
Temperatura podłoża	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C			
Przydatność do stosowania	Po otwarciu pojemnika materiał powinien być наносzony natychmiast. Warstwa związanego materiału na powierzchni w pojemniku może pojawić się już po 1 - 2 godzinach. Wysokie temperatury i wysoka wilgotność powietrza znacznie przyspieszają wiązanie materiału.			
Możliwość obciążenia	Temperatura	Odporność na deszcz	Ruch pieszy	Pełne utwardzenie
	+10 °C	~15 godzin	~24 godziny	~7 dni
	+20 °C	~5 godzin	~8 godzin	~5 dni
	+30 °C	~3 godziny	~5 godzin	~4 dni
	Podano czasy orientacyjne. Rzeczywiste czasy mogą się różnić w zależności od warunków otoczenia, zwłaszcza temperatury i wilgotności względnej.			

## 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

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w aktualnej Karcie Charak-

terystryki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

### DYREKTYWA 2004/42 / CE O OGRANICZENIU EMISJI 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 500 g/l (ograniczenie 2010). Maksymalna zawartość Lotnych Związków Organicznych w Sikafloor®-410 wynosi <500 g/l dla produktu gotowego do użycia.

## DODATKOWE DOKUMENTY



## Jakość i przygotowanie podłoża

Zalecenia stosowania "Ocena stanu technicznego i przygotowanie podłoża pod systemy posadzkowe".

### Instrukcja aplikacji

Zalecenia stosowania "Przygotowanie materiałów i aplikacja systemów posadzkowych Sika".

### Konserwacja

Zalecenia stosowania "Czyszczenie i utrzymanie posadzek Sikafloor® za pomocą środków czyszczących Di-versey".

## OGRANICZENIA

- Nie stosować w pomieszczeniach.
- Świeżo naniesiony Sikafloor®-410 chronić przed wilgocią, kondensacją pary wodnej, wodą przez co najmniej 24 godziny (w temperaturze +20 °C).
- Nierówności podłoża jak również wszelkie zanieczyszczenia nie zostaną zniwelowane poprzez cienką warstwę. Dlatego też podłoże i sąsiadujący obszar muszą być oczyszczone i przygotowane przed aplikacją.
- Kontakt z materiałami zawierającymi migrujące plastyfikatory np. gumą, niektórymi tworzywami sztucznymi może powodować powstawanie pęcherzy, śladów i przebarwień na posadzce.
- Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

Podłoże powinno być czyste i suche, jednorodne, równe, bez smarów i olejów, odkurzone i odpylone. Próba „pull off” nie powinna dać wyniku poniżej 1,5 MPa. W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne. Pył oraz luźne i kruche elementy muszą być całkowicie usunięte z całej powierzchni przed aplikacją produktu, wskazane oczyszczenie odkurzaczem przemysłowym.

### MIESZANIE

Przed użyciem Sikafloor®-410 należy dokładnie wymieszać mechanicznie przez 3 minuty (300-400 obr./min.).

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

## APLIKACJA

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

Pierwszą i drugą warstwę Sikafloor®-410 rozprowadzić równomiernie używając nylonowego wałka ze średnim włosiem W celu uzyskania jednolitej powierzchni należy zachować „mokre” krawędzie w czasie aplikacji.

### CZYSZCZENIE NARZĘDZI

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

## OGRANICZENIA LOKALNE

### 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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sikafloor®-359 N

Dwuskładnikowa, twardo-elastyczna, barwna, doszczelniająca powłoka poliuretanowa

### OPIS PRODUKTU

Sikafloor®-359 N jest dwuskładnikową, twardo-elastyczną, barwną, nieżółknącą, zamykającą i doszczelniającą powłoką poliuretanową.

### ZASTOSOWANIA

Sikafloor®-359 N przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

- Odporna na ścieranie, przenoszącą zarysowania podłoża doszczelniająca powłoka zamykająca, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, do stosowania na posadzkach przemysłowych z posypką.
- Stosowana głównie na parkingach wielopoziomowych, rampach rozładowniczych oraz w halach magazynowych.
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Materiał twardo-elastyczny
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna i odporność chemiczna
- Wodoszczelna
- Dobre właściwości kryjące
- Nie żółknie
- Matowe zamknięcie powierzchni
- Łatwość aplikacji
- Możliwość uzyskania powierzchni antypoślizgowej

### APROBATY / NORMY

- Materiał do wykonywania podkładów podłogowych na bazie żywic syntetycznych do stosowania wewnątrz zgodnie z PN-EN 13813:2002, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o badania typu, oznakowany znakiem CE.
- Powłoka ochronna zgodnie z PN-EN 1504-2:2004, 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 IBDiM -KOT-2017/0027 Izolacyjno-nawierzchnie wodoszczelne poliuretanowe, epoksydowe do pomostów Sikafloor-3420, Sikafloor-3570, Sikafloor-359 N, Sikafloor-375, Sikafloor-161, Sikafloor-150, Sikafloor-151
- Dopuszczona jako element systemu ochronnego systemu OS 11a zgodnie z PN-EN 1504-2 i DIN V 18026.
- Dopuszczona jako element systemu ochronnego systemu OS 11b zgodnie z PN-EN 1504-2 i DIN V 18026.

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Poliuretan		
Pakowanie	Składnik A	25,35 kg pojemnik	
	Składnik B	7,15 kg pojemnik	
	Składniki A+B	32,5 kg zestaw	
Wygląd / Barwa	Żywica - składnik A	barwna ciecz	
	Utwardzacz - składnik B	przeźroczysta ciecz	
Sikafloor®-359 N dostępny jest w szerokiej palecie barw.			
Czas składowania	12 miesięcy od daty produkcji		
Warunki składowania	Produkt musi być składowany w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturach pomiędzy +5°C i +30°C.		
Gęstość	Składnik A	~ 1,67 kg/dm <sup>3</sup>	(PN-EN ISO 2811-1)
	Składnik B	~ 1,05 kg/dm <sup>3</sup>	
	Wymieszana żywica	~ 1,45 kg/dm <sup>3</sup>	
	Wszystkie wartości w temperaturze +23°C		
Zawartość części stałych wagowo	~ 85%		
Zawartość części stałych objętościowo	~ 85%		

## INFORMACJE TECHNICZNE

Twardość Shore'a D	~52 (7 dni/+23°C)	(DIN 53 505)
Odporność na ścieranie	160 mg (CS 10/1000/1000) (7 dni/+23°C)	(DIN 53 505)
Wytrzymałość na odrywanie	> 1,5 MPa (zniszczenie w betonie)	(PN-EN 13892-8)
Odporność chemiczna	Materiał odporny na działanie wielu substancji chemicznych. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.	

## INFORMACJE O SYSTEMIE

Systemy	Sikafloor® MultiFlex PS-26 UV	Gładka, jednobarwna twardo-epastyczna posadzka poliuretanowa z powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
	Sikafloor® MultiFlex PB-21 UV	Jednobarwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
	Sikafloor® MultiFlex PB-26 UV	Jednobarwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV

Sikafloor® MultiFlex PB-51 UV	Jednobarwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
Sikafloor® MultiFlex PB-52 UV	Jednobarwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
Sikafloor® MultiFlex PB-53 UV	Jednobarwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
Sikafloor® MultiFlex PB-54 UV	Jednobarwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
Sikafloor® MultiFlex PB-55 UV	Barwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV
Sikafloor® MultiFlex PB-56 UV	Barwna posadzka poliuretanowa z posypką i powłoką zabezpieczającą przed promieniowaniem UV

## INFORMACJE O APLIKACJI

<b>Proporcje mieszania</b>	Składnik A : składnik B = 78 : 22 (wagowo)		
<b>Zużycie</b>	~0,7–0,9 kg/m <sup>2</sup> /na warstwę. Podano wartości teoretyczne, wielkości w czasie aplikacji mogą być wyższe ze względu na porowatość i nierówności podłoża, straty podczas nanoszenia. W celu uzyskania dodatkowych, szczegółowych informacji proszę zapoznać się z Kartami Informacyjnymi poszczególnych systemów.		
<b>Temperatura otoczenia</b>	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C W czasie aplikacji rekomendowana temperatura otoczenia +15°C oraz wilgotność powietrza do 70%. Zawsze należy uwzględnić wymaganie dotyczące temperatury punktu rosy.		
<b>Wilgotność względna powietrza</b>	Maksimum 70%		
<b>Punkt rosy</b>	Uwaga na kondensację! Temperatura podłoża i nieutwardzonej powłoki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, aż do całkowitego utwardzenia materiału aby zredukować ryzyko kondensacji lub wykwitów na powierzchni powłoki.		
<b>Temperatura podłoża</b>	Minimum +10°C / Maksimum +30°C		
<b>Wilgotność podłoża</b>	Maksimum 4% wagowo Zalecane sprawdzenie Sika® Tramex, metodą CM lub poprzez suszenie w piecu. Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM.		
<b>Przydatność do stosowania</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Czas</b>	
	+10 °C	~ 40 minut	
	+20 °C	~ 25 minut	
	+30 °C	~ 15 minut	
<b>Możliwość obciążenia</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Ruch pieszcy</b>	<b>Lekkie obciążenie</b> <b>Pełne utwardzenie</b>
	+10 °C	~ 48 godzin	~ 5 dni    ~ 10 dni
	+20 °C	~ 24 godziny	~ 3 dni    ~ 7 dni
	+30 °C	~ 16 godzin	~ 2 dni    ~ 3 dni
Podano czasy przybliżone, które mogą być inne w zależności od warunków zewnętrznych, głównie temperatury i wilgotności względnej otoczenia.			

## 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.

## DODATKOWE DOKUMENTY

### Jakość i przygotowanie podłoża

Zalecenia stosowania "Ocena stanu technicznego i przygotowanie podłoża pod systemy posadzkowe".

### Instrukcja aplikacji

Zalecenia stosowania "Przygotowanie materiałów i aplikacja systemów posadzkowych Sika".

### Konserwacja

Zalecenia stosowania "Czyszczenie i utrzymanie posadzek Sikafloor® za pomocą środków czyszczących Di-versey".

## OGRANICZENIA

- Świeżo ułożony Sikafloor®-359 N musi być chroniony przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody (deszcz), przez co najmniej 24 godziny.
- Zróżnicowana grubość Sikafloor®-359 N może dać efekt różnego stopnia matowości posadzki.
- Niewłaściwe zabezpieczenie szczelin i/lub pęknięć może prowadzić do uszkodzenia posadzki i/lub zmniejszenia jej trwałości oraz pojawienia się rys odbitych na powierzchni posadzki.
- W celu zapewnienia stabilności koloru należy upewnić się Sikafloor®-359 N na całej aplikowanej powierzchni pochodzi z jednej partii produkcyjnej.
- Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.

## 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.

### DYREKTYWA 2004/42 / CE O OGRANICZENIU EMISJI LZO

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 500 g/l (ograniczenie 2010). Maksymalna zawartość Lotnych Związków Organicznych w gotowym do użycia Sikafloor®-359 N wynosi < 500 g/l.

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

Podłoże musi być czyste, suche, bez zanieczyszczeń pogarszających przyczepność, takich jak pył, olej, smar, powłoki i środki do pielęgnacji powierzchniowej, itp. Pył, luźne i niezwiązane cząstki należy całkowicie usunąć na całej powierzchni przed rozpoczęciem układania powłoki, najlepiej przy użyciu odkurzacza. Podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość badaną metodą pull-off minimum 1,5 MPa. W przypadku wątpliwości należy wykonać pola próbne.

### MIESZANIE

Przed mieszaniem, najpierw wymieszać mechanicznie składnik A. Po dodaniu całej ilości składnika B do składnika A mieszać ciągle przez 2 minuty do uzyskania jednorodnej mieszanki.

Przy dodawaniu piasku kwarcowego: Po wymieszaniu składników A i B, dodać piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,2 - 0,3 mm a następnie mieszać kolejne 2 minuty do uzyskania jednorodnej mieszanki. Wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i ponownie wymieszać do uzyskania jednorodnej konsystencji. Unikać zbyt intensywnego i długiego mieszania, które mogą powodować napowietrzenie materiału.

### Narzędzia do mieszania

Sikafloor®-359 N należy mieszać wolnoobrotowym mieszadłem elektrycznym (300 - 400 obr./min.) lub innym odpowiednim sprzętem.

### APLIKACJA

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić wilgotność podłoża, wilgotność względną otoczenia i temperaturę punktu rosy. Nanieść Sikafloor®-359 N za pomocą zacieraczki gumowej, a następnie przewałkować (krzyżowo) wałkiem o krótkim włosiu.

### CZYSZCZENIE NARZĘDZI

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

## OGRANICZENIA LOKALNE

## 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 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 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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sika Poland Sp. z o.o.  
ul. Karczunkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel: 22 27 28 700  
mail: [sika.poland@pl.sika.com](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

Karta Informacyjna Produktu  
Sikafloor®-359 N  
Wrzesień 2021, Wersja 01.05  
020812050030000012

Sikafloor-359N-pl-PL-(09-2021)-1-5.pdf



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

## Sikafloor®-400 N Elastic+

Jednoskładnikowa, poliuretanowa, elastyczna powłoka posadzkowa

## OPIS PRODUKTU

Sikafloor®-400 N Elastic+ jest jednoskładnikową, bardzo elastyczną, barwną powłoką poliuretanową. Charakteryzuje się niską zawartością rozpuszczalnika i odpornością na promieniowanie UV.

## ZASTOSOWANIA

Sikafloor®-400 N Elastic+ przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

- Do wykonania gładkiej lub antypoślizgowej, wodoszczelnej, odpornej na promieniowanie UV elastycznej posadzki na podłożach betonowych i jastrychach cementowych
- Pod lekkie lub średnie obciążenia
- Na balkonach, tarasach, schodach, kładkach dla pieszych itp. (patrz punkt Ograniczenia)

## CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Elastyczna
- Wodoszczelna
- Odporna na promieniowanie UV i żółknięcie
- Odporna na ścieranie
- Możliwość uzyskania antypoślizgowej powierzchni
- Łatwe nanoszenie

## APROBATY / NORMY

- Materiał do wykonywania podkładów podłogowych na bazie żywic syntetycznych zgodnie z normą PN-EN 13813:2002, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o badania typu, oznakowany znakiem CE
- Wyrób do ochrony powierzchniowej betonu - powłoka zgodnie z PN-EN 1504-2:2004, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Poliuretan
Pakowanie	Puszki 6 kg, 18 kg
Wygląd / Barwa	Barwna ciecz Dostępna w wybranych kolorach RAL
Czas składowania	6 miesięcy od daty produkcji
Warunki składowania	Materiał składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturach pomiędzy +5°C a +30°C.
Gęstość	~ 1,5 kg/dm <sup>3</sup> W temperaturze +23 °C. (PN-EN ISO 2811-1)
Zawartość części stałych wagowo	~85 %

## INFORMACJE TECHNICZNE

Wydłużenie przy zerwaniu	+23 °C	~ 450 % (7dni / +23 °C)	(DIN 53504)
	-20 °C	~ 120 % (7dni / +23 °C)	

### Odporność chemiczna

Materiał jest odporny na działanie wielu substancji chemicznych. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.

Wino, kawa, liście i płatki kwiatów itp mogą powodować niewielkie odbarwienia powierzchni, nie mają jednak wpływu na właściwości użytkowe produktu. W celu uniknięcia powstawania przebarwień powłokę Sikafloor®-400 N Elastic+ należy dodatkowo pokryć powłoką Sikafloor®-410.

## INFORMACJE O SYSTEMIE

### Systemy

*System dla lekkich obciążeń (grubość warstwy: 0,3-0,6 mm)*

Gruntowanie: 1 x Sikafloor®-400 N Elastic+ +5% wagowo rozcieńczalnika C  
Warstwa wierzchnia: 1 x Sikafloor®-400 N Elastic+

*System dla średnich obciążeń (grubość warstwy: 0,5-1,1 mm)*

Gruntowanie: 1 x Sikafloor®-400 N Elastic+ +5% wagowo rozcieńczalnika C  
Warstwa wierzchnia: 2 x Sikafloor®-400 N Elastic+

*System dla średnich obciążeń + wykończenie powierzchni (grubość warstwy: 0,5-2,0 mm)*

Gruntowanie: 1 x Sikafloor®-400 N Elastic+ +5% wagowo rozcieńczalnika C  
Warstwa wierzchnia: 2 x Sikafloor®-400 N Elastic+ + lekka posypka kolorowymi płatkami (opcjonalnie)  
Powłoka matująca 1 x Sikafloor®-410

*System dla dużych obciążeń (grubość warstwy: 1,5 – 2,0 mm)*

Gruntowanie: 1 x Sikafloor®-150 + posypka z nadmiarem piaskiem kwarcowym uziarnienie 0,3-0,8 mm  
Warstwa wierzchnia: 2 x Sikafloor®-400 N Elastic+

*System dla dużych obciążeń + wykończenie powierzchni (grubość warstwy 1,5-2,0 mm)*

Gruntowanie: 1 x Sikafloor®-150  
Warstwa wierzchnia: 2 x Sikafloor®-400 N Elastic+ + posypka z nadmiarem barwionym piaskiem kwarcowym uziarnienie 0,3-0,8 mm  
Powłoka matująca 1 x Sikafloor®-410

*Wyoblenia / Cokoły (> 4% spadku)*

Powłoka: Sikafloor®-400 N Elastic+ + 1,5 - 2% wagowo Extender T



## INFORMACJE O APLIKACJI

### Zużycie

System	Produkty	Zużycie
Grutowanie	Sikafloor®-400 N Elastic+ + 5% wagowo rozcieńczalnika C	0,3-0,5 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wierzchnia pod lekkie obciążenie	Sikafloor®-400 N Elastic+	0,4-0,6 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wierzchnia pod średnie obciążenie	2 x Sikafloor®-400 N Elastic+	0,8-1,6 kg/m na warstwę

### System dla średnich obciążeń z wykończeniem powierzchni

System	Produkty	Zużycie
Warstwa wierzchnia:	2 x Sikafloor®-400 N Elastic+ + płatki	0,8-1,6 kg/m <sup>2</sup> 0,03-0,07 kg/m <sup>2</sup>
Powłoka matująca:	Sikafloor®-410	~0,15 kg/m <sup>2</sup>

### System dla dużych obciążeń

System	Produkty	Zużycie
Gruntowanie:	Sikafloor®-150 z posypką z piasku 0,3-0,8 mm	0,4-0,6 kg/m <sup>2</sup> 4-6 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wierzchnia:	2 x Sikafloor®-400 N Elastic+	1,2-1,6 kg/m <sup>2</sup>

### System dla dużych obciążeń z wykończeniem powierzchni

System	Produkty	Zużycie
Gruntowanie:	Sikafloor®-150	0,3-0,5 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wierzchnia:	Sikafloor®-400 N Elastic+ z posypką kolorowym piaskiem 0,3-0,8 mm	1,2-1,6 kg/m <sup>2</sup> 4-6 kg/m <sup>2</sup>
Powłoka matująca:	Sikafloor®-410	~0,25 kg/m <sup>2</sup>

### Wyoblenia, cokoły

System	Produkty	Zużycie
Wyoblenia / Cokoły (> 4% spadku)	Sikafloor®-400 N Elastic+ + 1,5-2,0 % wagowo Extender T	1,0-1,2 kg/m <sup>2</sup>

<b>Temperatura otoczenia</b>	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C
<b>Wilgotność względna powietrza</b>	Maksimum 80 % w.w. Minimum 35 % w.w. (w temperaturze poniżej +20 °C: minimum 45 %)
<b>Punkt rosy</b>	Uwaga na kondensację! Temperatura podłoża i nieutwardzonej posadzki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy do całkowitego utwardzenia materiału, aby zredukować ryzyko kondensacji lub wykwitów na powierzchni posadzki.
<b>Temperatura podłoża</b>	Minimum +10°C / Maksimum +30°C
<b>Wilgotność podłoża</b>	Maksimum 4% wagowo Zalecane sprawdzenie Sika Tramex, metodą CM lub poprzez suszenie w piecu. Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM.
<b>Przydatność do stosowania</b>	Po otwarciu pojemnika materiał powinien być наносzony natychmiast. Warstwa związanego materiału w pojemniku może pojawić się w czasie 1–2 godzin po otwarciu.

Wysokie temperatury i wysoka wilgotność powietrza znacznie przyspieszają wiązanie materiału.

#### Czas utwardzania

Przed ułożeniem kolejnej warstwy na Sikafloor®-400 N Elastic+ należy odczekać:

Temperatura podłoża	Minimum	Maksimum
+10 °C	36 godzin	5 dni
+20 °C	24 godziny	3 dni
+30 °C	16 godzin	2 dni

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

#### Możliwość obciążenia

Temperatura (50% w.w.)	Odporność na deszcz	Ruch pieszny	Pełne utwardzenie
+10 °C	~ 15 godzin	~ 1 - 2 dni*	~ 7 - 14 dni*
+20 °C	~ 5 godzin	~ 6 - 24 godzin*	~ 5 - 9 dni*
+30 °C	~ 3 godziny	~ 4 - 18 godzin*	~ 3 - 5 dni*

\*Znaczny wpływ na szybkość utwardzania ma grubość warstwy materiału

## 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.

## DODATKOWE DOKUMENTY

### Jakość i przygotowanie podłoża

Zalecenia stosowania "Ocena stanu technicznego i przygotowanie podłoża pod systemy posadzkowe".

### Instrukcja aplikacji

Zalecenia stosowania "Przygotowanie materiałów i aplikacja systemów posadzkowych Sika".

### Konserwacja

Zalecenia stosowania "Czyszczenie i utrzymanie posadzek Sikafloor® za pomocą środków czyszczących Di-versey".

## OGRANICZENIA

- Nie stosować Sikafloor®-400 N Elastic+ na podłożach nieizolowanych, w których może wystąpić znaczący wzrost wilgotności.
- Świeżo nałożony Sikafloor®-400 N Elastic+ musi być chroniony przed wilgocią, kondensacją i wodą przez co najmniej 24 godziny.
- Przed aplikacją Sikafloor®-400 N Elastic+, powłoka gruntująca musi być sucha w dotyku.
- Sikafloor®-400 N Elastic+ nie nadaje się do zastosowań wewnętrznych.
- Stosować wyłącznie podczas spadającej temperatury otoczenia. Podczas stosowania w rosnących temperaturach na wykonanej posadzce mogą pojawić się kraterki.
- Niewłaściwa ocena i zabezpieczenie szczelin, zarysowań podłoża może prowadzić do skrócenia okresu użytkowania oraz spękań odbitych.
- W celu zapewnienia stabilności koloru należy upewnić się, że na całej aplikowanej powierzchni materiał pochodzi z jednej partii produkcyjnej.
- W pewnych warunkach, przy wysokiej temperaturze otoczenia w połączeniu z wysokimi obciążeniami

punktowymi może dojść do powstawania odcisków na powierzchni żywicy.

- Kontakt z materiałami zawierającymi migrujące plastyfikatory np. gumą, niektórymi tworzywami sztucznymi może powodować powstawanie pęcherzy, śladów i przebarwień na posadzce.
- Jeśli wymagane jest ogrzewanie, nie należy używać urządzeń grzewczych zasilanych gazem, olejem, parafiną lub innymi paliwami kopalnymi. Wytwarzają one duże ilości pary wodnej CO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O, co może niekorzystnie wpływać na wygląd końcowy. Do ogrzewania stosować wyłącznie elektryczne dmuchawy ciepłego powietrza.

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

### DYREKTYWA 2004/42 / CE O OGRANICZENIU EMISJI LZO

Zgodnie z Dyrektywą Unijną 2004/42, maksymalna dopuszczalna zawartość Lotnych Związków Organicznych (kategoria produktu IIA / i typ sb) dla produktu gotowego do użycia wynosi 500 g/l (ograniczenie 2010). Maksymalna zawartość LZO dla gotowego do użycia produktu Sikafloor®-400 N Elastic+ wynosi < 500 g/l.

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

Podłoże powinno być czyste, suche, jednorodne, równe, bez zanieczyszczeń, smarów i olejów, luźnych cząstek, mlecza cementowego, starych powłok i środków antyadhezyjnych. Przed aplikacją Sikafloor®-400 N Elastic+ podłoże należy dokładnie odkurzyć i odpylić. Badanie wytrzymałości na odrywanie pull-off powinno

dać wartość minimum 1,5 MPa.  
W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne.

## MIESZANIE

Przed użyciem Sikafloor®-400 N Elastic+ należy dokładnie wymieszać przy użyciu mieszadła elektrycznego (300 - 400 obr/min) przez 3 minuty. Dodać rozcieńczalnik C lub Extender T jeśli wymagane i mieszać do uzyskania jednorodnej mieszanki. Unikać zbyt intensywnego i długiego mieszania, które mogą powodować napowietrzenie materiału.

## APLIKACJA

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

Gruntowanie:

Dokładnie wetrzeć w podłoże pierwszą warstwę przy użyciu szczotki, wałka lub ściągaczki gumowej uzyskując ciągłą, pozbawioną porów i zagłębień powłokę.

Warstwa wierzchnia:

Sikafloor®-400 N Elastic+ rozlać i rozprowadzić równomiernie pacą. Sikafloor®-400 N Elastic+ można również nanosić wałkiem, jednak do uzyskania wymaganej grubości warstwy konieczne może być naniesienie kolejnej warstwy materiału.

## CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia należy czyścić natychmiast po ukończonej pracy rozcieńczalnikiem C. Materiał utwardzony lub związany można usunąć jedynie mechanicznie.

## OGRANICZENIA LOKALNE

## 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. Pra-

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  
Sikafloor®-400 N Elastic+  
Styczeń 2021, Wersja 01.04  
020812020020000007

wa 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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sikafloor-400NElastic+-pl-PL-(01-2021)-1-4.pdf



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sikafloor®-150

Żywica epoksydowa o słabym zapachu do gruntowania, warstw wyrównujących i jastrychów

### OPIS PRODUKTU

Sikafloor®-150 jest dwuskładnikową, uniwersalną żywicą epoksydową o niskiej lepkości i słabym zapachu.

### ZASTOSOWANIA

Sikafloor®-150 przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

Sikafloor®-150 przeznaczona jest do:

- gruntowania podłoży betonowych, jastrychów cementowych i zapraw epoksydowych
- gruntowania podłoży o normalnej i wysokiej chłonności
- gruntowania do wszystkich epoksydowych i poliuretanowych posadzek Sika

### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Słaby zapach
- Niska lepkość
- Dobra zdolność penetracji
- Dobra przyczepność do podłoża
- Uniwersalna

### INFORMACJE ŚRODOWISKOWE

- Spełnia wymagania LEED v4 EQ: Materiały niskoemisyjne
- Spełnia wymagania LEED v4 MRc (opcja 1): Materiały budowlane szczegóły i optymalizacja – Deklaracja Środowiskowa Produktu
- Spełnia wymagania LEED v4 MRc (opcja 2): Materiały budowlane szczegóły i optymalizacja – Składniki produktów
- Deklaracja Środowiskowa Produktu (EPD) zgodna z EN 15804 zweryfikowana przez Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

### APROBATY / CERTYFIKATY

- Materiał przeznaczony do wykonywania podkładów podłogowych na bazie żywic syntetycznych zgodnie z EN 13813:2002, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o badania typu, oznakowany znakiem CE.
- Powłoka ochronna zgodnie z EN 1504-2:2004, 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-2020/0492 Żywice epoksydowe do gruntowania podłoży betonowych Sikafloor®-150, Sikafloor®-151
- Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2017/0027 Izolacje nawierzchnie wodochronne poliuretanowe, epoksydowe do pomostów Sikafloor 3240, Sikafloor 3570, Sikafloor 359 N, Sikafloor 375, Sikafloor 161, Sikafloor-150, Sikafloor-151
- Klasa A+ zgodnie z francuskimi przepisami dotyczącymi emisji LZO
- Przyczepność zgodnie z DIN-EN 13578, Sikafloor®-150 + Sikafloor®-264 N, kiwa, wyniki badań nr P 12091-1 E
- Badania przekrywania rys statycznych SR\_150\_Reemat\_Premium\_QS\_SEPT\_2020\_P 12607\_2\_E

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Bezropuszczalnikowy epoksyd		
Pakowanie	Składnik A	1,85 kg, 7,4 kg i 18,5 kg pojemniki	
	Składnik B	0,65 kg, 2,6 kg i 6,5 kg pojemniki	
	Składniki A+B	2,5 kg i 10 kg zestaw zespolony 25 kg zestaw	
	Składnik A	3 x 180 kg beczki	
	Składnik B	1 x 190 kg beczki	
	Składniki A+B	730 kg beczki	
	Składnik A	1000 kg beczki	
	Składnik B	950 kg beczki	
Czas składowania	24 miesiące od daty produkcji		
Warunki składowania	Produkt musi być składowany w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturach pomiędzy +5°C i +30°C. Informacje na temat bezpiecznego postępowania i magazynowania znajdują się w aktualnej Karcie Charakterystyki.		
Wygląd / Barwa	Składnik A	przezroczysta ciecz	
	Składnik B	brązowa ciecz	
Gęstość	Składnik A	~1,12 kg/dm <sup>3</sup>	(PN-EN ISO 2811-1)
	Składnik B	~0,99 kg/dm <sup>3</sup>	
	Wymieszana żywica	~1,08 kg/dm <sup>3</sup>	
	Wszystkie wartości w temperaturze +23 °C.		
Zawartość części stałych wagowo	~ 100%		
Zawartość części stałych objętościowo	~ 100%		

## INFORMACJE TECHNICZNE

Twardość Shore'a D	~80 (7 dni/+23°C/50% w.w.)	(EN ISO 868)
Wytrzymałość na odrywanie	>1,5 MPa (zniszczenie w betonie)	(EN 1542)
Temperatura użytkowania	<b>WAŻNE</b> <b>Bez jednoczesnych obciążeń mechanicznych i chemicznych.</b> Jednoczesne narażenie na działanie temperatury do +60 °C i obciążeń mechanicznych i/lub chemicznych może spowodować uszkodzenie materiału. Krótkotrwała, maks. 7 dni +60 °C	

## INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	Składnik A : składnik B = 74 : 26 (wagowo)
---------------------	--

## Zużycie

System	Produkt	Zużycie
Gruntowanie	1–2 × Sikafloor®-150	1–2 × 0,30–0,50 kg/m <sup>2</sup>
Zaprawa wyrównująca drobna (nierówności podłoża < 1 mm)	1 wag. Sikafloor®-150 + 0,5 wag. piasek kwarcowy (0,1–0,3 mm) + 0,015 wag. Extender T	1,4 kg/m <sup>2</sup> /mm
Zaprawa wyrównująca średnia (nierówności podłoża do 2 mm)	1 wag. Sikafloor®-150 + 1 wag. piasek kwarcowy (0,1–0,3 mm) + 0,015 wag. Extender T	1,6 kg/m <sup>2</sup> /mm
Warstwa szepna	1–2 × Sikafloor®-150	1–2 × 0,3–0,5 kg/m <sup>2</sup>
Jastrych epoksydowy (grubość warstwy 15–20 mm) / Zaprawa naprawcza	1 wag. Sikafloor®-150 + 10 wag. piasek kwarcowy	2,2 kg/m <sup>2</sup> /mm

Zalecana do stosowania mieszanka piasków kwarcowych (frakcje kruszywa dla grubości warstwy 15 - 20 mm):

25 części wagowych piasku kwarcowego 0,1 - 0,5 mm

25 części wagowych piasku kwarcowego 0,4 - 0,7 mm

25 części wagowych piasku kwarcowego 0,7 - 1,2 mm

25 części wagowych piasku kwarcowego 2 - 4 mm

Podane wartości są orientacyjne i muszą być zweryfikowane podczas zarobów próbnych.

Uwaga: Średnica największego ziarna kruszywa nie może być większa niż 1/3 grubości warstwy. Przy komponowaniu mieszanki kruszyw należy uwzględnić kształt ziaren kruszywa i temperaturę aplikacji. Należy wykonać zaroby próbne.

Uwaga: Podano wartości teoretyczne, 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.

Temperatura produktu	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C		
Temperatura otoczenia	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C W czasie aplikacji rekomendowana temperatura otoczenia +15°C oraz wilgotność powietrza do 70%. Zawsze należy uwzględniać wymaganie dotyczące temperatury punktu rosy.		
Wilgotność względna powietrza	Maksimum 70%		
Punkt rosy	Uwaga na kondensację! Temperatura podłoża i nieutwardzonej powłoki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, aż do całkowitego utwardzenia materiału aby zredukować ryzyko kondensacji lub wykwitów na powierzchni powłoki. Niskie temperatury i wysoka wilgotność zwiększają ryzyko wystąpienia wykwitów.		
Temperatura podłoża	Minimum +10°C / Maksimum +30°C		
Wilgotność podłoża	<b>Podłoże</b>	<b>Metoda pomiaru</b>	<b>Wilgotność</b>
	Podłoża cementowe	miernik Sika® Tramex	≤ 6 %
	Podłoża cementowe	metoda karbidowa CM	≤ 4 %
Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM D4263. <b>WAŻNE</b> <b>Tymczasowa bariera przeciwwilgociowa</b> Jeśli wilgotność podłoża > 4% wag. można zastosować Sikafloor® EpoCem® jako tymczasową barierę przeciwwilgociową. Aby uzyskać szczegółowe informacje prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.			

## Przydatność do stosowania

Temperatura	Czas
+10 °C	~60 minut
+20 °C	~30 minut
+30 °C	~15 minut

Uwaga: Podano czasy orientacyjne. Rzeczywiste czasy mogą się różnić w zależności od warunków otoczenia, zwłaszcza temperatury i wilgotności względnej.

## Czas oczekiwania / Przemalowanie

Przed nanoszeniem produktów bezrozpuszczalnikowych na Sikafloor®-150 odczekać:

Temperatura podłoża	Minimum	Maksimum
+10 °C	~24 godziny	~4 dni
+20 °C	~12 godzin	~2 dni
+30 °C	~8 godzin	~24 godziny

Przed nanoszeniem produktów rozpuszczalnikowych na Sikafloor®-150 odczekać:

Temperatura podłoża	Minimum	Maksimum
+10 °C	~36 godzin	~6 dni
+20 °C	~24 godziny	~4 dni
+30 °C	~12 godzin	~2 dni

Uwaga: Podano czasy orientacyjne. Rzeczywiste czasy mogą się różnić w zależności od warunków otoczenia, zwłaszcza temperatury i wilgotności względnej.

## 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.

## DODATKOWE DOKUMENTY

### Jakość i przygotowanie podłoża

Zalecenia stosowania "Ocena stanu technicznego i przygotowanie podłoża pod systemy posadzkowe".

### Instrukcja aplikacji

Zalecenia stosowania "Przygotowanie materiałów i aplikacja systemów posadzkowych Sika".

### Konserwacja

Zalecenia stosowania "Czyszczenie i utrzymanie posadzek Sikafloor®".

## 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

### WYPOSAŻENIE

#### WYPOSAŻENIE DO MIESZANIA

- Elektryczne mieszadło z podwójną końcówką (> 700

W, 300 - 400 obr./min.)  
WYPOSAŻENIE DO APLIKACJI

- Zacieraczka gumowa
- Wałek z runem

### JAKOŚĆ PODŁOŻA

Podłoża cementowe (beton/jastrzuchy cementowe) muszą być nośne i o odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie (minimum 25 MPa), próba pull-off nie powinna dać wyniku poniżej 1,5 MPa.

Podłoża mogą być wilgotne, bez zastoisk wody na powierzchni (kałuż). Muszą być czyste, bez zanieczyszczeń, takich jak pył, oleje, smary, powłoki, mleczko cementowe, środki antyadhezyjne i pielęgnacyjne, luźne, kruche elementy, itp.

### PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

#### MECHANICZNE PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

WAŻNE:

#### Odsonić pustki powietrzne i ubytki

Podczas mechanicznego przygotowania powierzchni należy zwrócić uwagę, aby w pełni odsłonić pustki powietrzne i ubytki.

1. Słabe podłoża należy usunąć.
2. Podłoża cementowe przygotować mechanicznie metodą strumieniowo-ścierną lub metodą frezowania w celu usunięcia mleczka cementowego.
3. Przed nałożeniem żywic cienkowarstwowych, większe nierówności usunąć przez szlifowanie.
4. Przed nałożeniem Sikafloor®-150 podłoże należy dokładnie odkurzyć odkurzaczem przemysłowym.
5. Naprawy podłoża, wypełnienia ubytków, kawern, nierówności, itp. należy wykonać przy użyciu odpowiednich materiałów np. Sikafloor®, Sikadur® lub Sikagard®. Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące materiałów do napraw i wyrównywania podłoża

prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.  
**PRZYGOTOWANIE NIECEMENTOWYCH PODŁOŻY**  
Aby uzyskać informacje dotyczące przygotowania podłoża niecementowych prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.  
**OBRÓBKA SZCZELIN I RYSY**  
Przerwy robocze i istniejące statyczne rysy powierzchniowe w podłożu wymagają wstępnej obróbki przed nałożeniem powłoki. Stosować żywice Sikadur® lub Sikafloor®.

## MIESZANIE

Uwaga: Aby zmienić lepkość Sikafloor®-150, do materiału można dodać Sika® Extender T.

### MIESZANIE MATERIAŁU GRUNTUJĄCEGO

1. Wymieszać mechanicznie składnik A (żywica) przez około 30 sekund.
2. Dodać składnik B (utwardzacz) do składnika A.
3. Mieszać składniki A+B przez 3 minuty do uzyskania jednorodnej mieszanki. Uwaga: Unikać zbyt intensywnego i długiego mieszania, które mogą powodować napowietrzenie materiału.
4. Wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i ponownie wymieszać do uzyskania jednorodnej konsystencji.
5. Podczas mieszania przynajmniej raz ściągnąć materiał z boków i dna pojemnika za pomocą gładkiej kielni.

### MIESZANIE JASTRYCHÓW I ZAPRAW

1. Wymieszać mechanicznie składnik A (żywica) przez około 30 sekund.
2. Dodać składnik B (utwardzacz) do składnika A.
3. Podczas mieszania składników A+B stopniowo dodawać wymagany wypełniacz lub kruszywo.
4. Mieszać składniki A+B przez 2 minuty do uzyskania jednorodnej mieszanki. Uwaga: Unikać zbyt intensywnego i długiego mieszania, które mogą powodować napowietrzenie materiału.
5. Wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i ponownie wymieszać do uzyskania jednorodnej konsystencji.
6. Podczas mieszania przynajmniej raz ściągnąć materiał z boków i dna pojemnika za pomocą gładkiej kielni.

## APLIKACJA

### WAŻNE

#### Chronić przed wodą i wilgocią

Świeżo ułożony Sikafloor®-150 musi być chroniony przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody (deszcz), przez co najmniej 24 godziny.

### WAŻNE

### Dodatkowe ogrzewanie

Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.

### WAŻNE

#### Kraterki

Stosować wyłącznie podczas spadającej temperatury otoczenia. Podczas stosowania w rosnących temperaturach na wykonanej warstwie mogą pojawić się kraterki.

### WAŻNE

#### Zamykanie kraterków

Jeśli po utwardzeniu na powierzchni warstwy obecne są kraterki, można je zamknąć. Lekko przeszliwować utwardzoną powierzchnię. Nanieść warstwę szpachlową składającą się z Sikafloor®-150 wymieszanego z ~3% Sika® Extender T.

### STANDARDOWA POWŁOKA GRUNTUJĄCA

1. Wymieszany materiał wylać na podłoże. Zużycie jest podane w punkcie Informacje o aplikacji.
2. Rozprowadzić za pomocą wałka o krótkim włosiu lub gumowej ściągaczki.
3. Przewałkować powierzchnię krzyżowo za pomocą wałka z runem. Bezspoinowe wykonanie powierzchni można osiągnąć zachowując „mokre” krawędzie w trakcie aplikacji.
4. Jeśli wymagana jest posypka z piasku kwarcowego wykonać zasyp po upływie około 15 do 30 minut, posypywać najpierw lekko a następnie z nadmiarem.
5. Pozostawić powierzchnię do wyschnięcia, a następnie usunąć niezwiązany piasek za pomocą odkurzacza przemysłowego.

### WAŻNE

Przestrzegać czasów oczekiwania pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw.

### ZAPRAWA WYRÓWNUJĄCA

1. Wymieszany Sikafloor®-150 wylać na podłoże. Zużycie jest podane w punkcie Informacje o aplikacji.
2. Rozprowadzić za pomocą zacieraczki gumowej.

### WARSTWA SZCZEPNA

1. Wymieszany Sikafloor®-150 wylać na podłoże. Zużycie jest podane w punkcie Informacje o aplikacji.
2. Rozprowadzić za pomocą za pomocą pędzla, wałka z runem lub zacieraczki gumowej
3. Następnie przewałkować krzyżowo wałkiem z runem. Bezspoinowe wykonanie powierzchni można osiągnąć zachowując „mokre” krawędzie w trakcie aplikacji.
4. Jeśli to konieczne nanieść dwie warstwy materiału.



## JASTRYCH ŻYWICZNY

### WAŻNE

#### Kontakt z wodą

Produkt nie nadaje się do kontaktu z wodą, chyba że jest zabezpieczony powłoką uszczelniającą.

1. Nanieść wymieszany Sikafloor®-150 na świeżą, "lepłą" warstwę szepną. Zużycie jest podane w punkcie Informacje o aplikacji.
2. Rozprowadzić materiał na wymaganą grubość, stosując łaty i prowadnice jeśli to konieczne. Zagęścić za pomocą pacy.
3. Wyrównać powierzchnię jastrychu za pomocą listwy.
4. Wykończyć powierzchnię do wymaganej tekstury przy użyciu pacy lub zacieraczki mechanicznej.

#### ZAPRAWA NAPRAWCZA

1. Nanieść zaprawę za pomocą pacy lub kielni na odpowiednią grubość, na świeżą, "lepłą" warstwę szepną
2. Zagęścić nałożoną zaprawę pacą lub kielnią.
3. Wygładzić powierzchnię zaprawy pacą.

### WAŻNE

Przestrzegać czasów oczekiwania pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw.

#### CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem C (Sika® Thinner C). Utwardzony lub związany materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

## OGRANICZENIA LOKALNE

### 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,

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

Karta Informacyjna Produktu  
Sikafloor®-150  
Czerwiec 2022, Wersja 08.01  
020811020010000089

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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sikafloor-150-pl-PL-(06-2022)-8-1.pdf



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# SikaScreed® HardTop-70

Szybkowiąząca, cementowa zaprawa wyrównawcza i naprawcza o wysokiej wytrzymałości

### OPIS PRODUKTU

SikaScreed® HardTop-70 jest cementową, szybkowiązącą, jednoskładnikową zaprawą wyrównawczą i naprawczą do posadzek przemysłowych. Zapewnia łatwy w utrzymaniu, gładki jastrych o wysokich parametrach odporności na ścieranie i wytrzymałości na ściskanie lub podkład do dalszej obróbki powłokami żywicznymi. Grubość warstwy 10-200 mm. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### ZASTOSOWANIA

SikaScreed® HardTop-70 przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

- Szybkie naprawy i wyrównywanie niewielkich obszarów posadzek przemysłowych, w tym również w pomieszczeniach mokrych
- Wykonywanie jastrychów związanych, niezwiązanych oraz pływających
- Wykonywanie jastrychów związanych, niezwiązanych oraz pływających jako podkład pod powłoki żywiczne
- Szybkie naprawy i wyrównywanie niewielkich obszarów na zewnątrz takich jak: tarasy, chodniki, itp.

### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Gotowa do użycia, jednoskładnikowa zaprawa wymagająca dodania tylko wody
- Łatwa w utrzymaniu
- Zaprawa charakteryzująca się łatwą obróbką, stosowana jako monolityczna warstwa, także na powierzchniach ze spadkiem
- Szybkie utwardzanie (wytrzymałość na ściskanie > 45 MPa po 24 godzinach)
- Możliwość użytkowania po ~24 godzinach
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna i odporność na ścieranie
- Stosowanie jako końcowa warstwa z możliwością obciążenia ruchem
- Możliwość stosowania z ogrzewaniem podłogowym

(systemy wodne i elektryczne)

- Możliwość pokrywania systemami posadzkowymi z żywic epoksydowych, poliuretanowych lub hybrydowych po 18 godzinach
- Możliwość stosowania materiałów gruntujących / warstw uszczelniających na bazie żywicy po upływie kilku godzin, a nie dni

### INFORMACJE ŚRODOWISKOWE

- EMICODE EC-1 Plus R / bardzo niska emisja

### APROBATY / NORMY

- Podkład podłogowy na bazie cementu stosowany wewnątrz obiektów budowlanych klasa CT-C70-F8 zgodnie z normą PN-EN 13813:2002, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o badania typu, oznakowany znakiem CE.
- Zaprawa do napraw klasa R4, zgodnie z normą PN-EN 1504-3:2006, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Specjalny cement z twardymi kruszywami
Pakowanie	Worki 25 kg
Wygląd / Barwa	Szary proszek Jastrych: gładka, szara powierzchnia
Czas składowania	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.
Warunki składowania	Składować w oryginalnych, zamkniętych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturach pomiędzy +5°C i +35°C.
Maksymalna wielkość ziarna	$D_{max}$ : 3,2 mm
Gęstość nasypowa	~ 1,50 kg/dm <sup>3</sup>
Deklaracja produktu	PN-EN 13813: klasa CT-C70-F8-A6 PN-EN 1504-3: klasa R4

## INFORMACJE TECHNICZNE

Odporność na ścieranie	<b>Klasa</b>	<b>Wartość</b>	<b>Metoda</b>	(PN-EN 13892-3)
	A6*	≤ 6 cm <sup>3</sup> / 50 cm <sup>2</sup>	Böhme	(PN-EN 13892-4)
	AR 0,5*	≤ 50 μm	BCA	
* wykonane na zacieranej mechanicznie powierzchni				
Wytrzymałość na ściskanie	<b>Czas</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Wartość</b>	(PN-EN 196-1)
	24 godziny	+20 °C	~45 MPa	
	28 dni	+20 °C	≥ 70 MPa	
Wytrzymałość na zginanie	<b>Czas</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Wartość</b>	(PN-EN 196-1)
	24 godziny	+20 °C	~6 MPa	
	28 dni	+20 °C	≥ 8 MPa	
Reakcja na ogień	A1 <sub>n</sub>			

## INFORMACJE O SYSTEMIE

Struktura systemu	<b>System bez powłoki</b>	
	Warstwa szepna	SikaScreed®-10 BB lub SikaScreed®-20 EBB
	Jastrych	SikaScreed® HardTop-70
	Ochrona powierzchniowa	Sikagard®-914 W Stainprotect Sikagard®-915 Stainprotect
	<b>System z powłoką</b>	
	Warstwa szepna	SikaScreed®-10 BB lub SikaScreed®-20 EBB
	Jastrych	SikaScreed® HardTop-70
	Warstwa zwiększająca przyczepność	Sikafloor®-140 W Trowelling Primer
	Gruntowanie	Sikafloor®-151
Dodatkowe informacje znajdują się w Zalecenia stosowania systemów szybkowiązujących jastrychów Sikafloor® HardTop. SikaScreed® HardTop-70 może być pokrywany systemami posadzkowymi Sikafloor® z żywic epoksydowych, poliuretanowych lub hybrydowych.		

## INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	~2,8–3,0 l wody na 25 kg proszku
---------------------	----------------------------------

<b>Gęstość świeżej zaprawy</b>	~2,25 kg/dm <sup>3</sup>		
<b>Zużycie</b>	~2,1 kg/m <sup>2</sup> na mm Podano wartości teoretyczne, wielkości w czasie aplikacji mogą być wyższe ze względu na porowatość i nierówności podłoża, straty podczas nanoszenia.		
<b>Grubość warstwy</b>	10-200 mm Wytyczne dotyczące minimalnej grubości:		
	<u>Jastrychy związane i naprawy</u>	<u>10 mm</u>	
	<u>Jastrychy niezwiązane i naprawy</u>	<u>40 mm</u>	
	<u>Jastrychy pływające</u>	<u>40 mm*</u>	
	*Grubość jastrychu zależy od obciążenia / sposobu użytkowania posadzki i obecności ogrzewania podłogowego. Wskazana minimalna grubość dotyczy nieogrzewanych i lekko obciążonych podłóg. Szczegóły w Zaleceniach stosowania SikaScreed® HardTop.		
<b>Temperatura produktu</b>	Temperatura świeżej zaprawy co najmniej +10°C, maksimum +25°C		
<b>Temperatura otoczenia</b>	Minimum +10°C / Maksimum +30°C		
<b>Temperatura podłoża</b>	Minimum +10°C / Maksimum +30°C		
<b>Przydatność do stosowania</b>	Czas przydatności do użycia: ~25 minut w temperaturze +20°C		
<b>Czas oczekiwania / Przemalowanie</b>	<b>System</b>	<b>Rozpoczęcie wykańczania</b>	<b>Nakładanie Sikafloor® -151 po wykończeniu</b>
	Szybkie nanoszenie powłoki (tego samego dnia)	~45–60 minut	~2–3 godziny
	Nanoszenie powłoki w ciągu 48 godzin	~45–60 minut	< 48 godzin
	Dodatkowe informacje znajdują się w Zalecenia stosowania systemów szybkowiązujących jastrychów Sikafloor® HardTop i Kartach Informacyjnych stosowanych materiałów. Podano czasy przybliżone w temperaturze +20°C i przy wilgotności względnej > 50%, Czasy te zależą od warunków otoczenia i podłoża, grubości warstwy i zawartości wody.		
<b>Możliwość obciążenia</b>	~18 godzin (bez powłoki lub impregnacji). Podano czas przybliżony w temperaturze +20°C i przy wilgotności względnej > 50%, Czas ten zależy od warunków otoczenia i podłoża, grubości warstwy i zawartości wody.		

## 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.

## DODATKOWE DOKUMENTY

- Zalecenia stosowania systemów szybkowiązujących jastrychów Sikafloor® HardTop

## OGRANICZENIA

- SikaScreed® HardTop-70 to zaprawa na bazie specjalnego spoiwa cementowego i nie jest kompatybilna ze standardowymi cementami portlandzkimi, nie wolno jej mieszać z cementami portlandzkimi lub innymi środkami wiążącymi. Po utwardzeniu SikaScreed®

HardTop-70 można pokrywać standardowymi produktami na bazie cementu portlandzkiego po przygotowaniu powierzchni zgodnie z wymaganiami.

- Wyposażenia mieszającego nie stosować naprzemiennie do materiału SikaScreed® HardTop-70 i zapraw cementowych.
- Niższe lub wyższe temperatury materiału i podłoża, grubość warstwy i zawartość wody znacznie opóźniają lub przyspieszają czas zacierania.
- Nie przyskakać wodą powierzchnię podczas wykańczania, zmniejsza to wytrzymałość powierzchniową i może spowodować jej pękanie.
- Pokrycie zbrojenia materiałem SikaScreed® HardTop-70 nie może być traktowane jako warstwa zabezpieczająca przed karbonatyzacją.
- Należy bezwzględnie przestrzegać limitu minimalnej temperatury aplikacji, która wynosi +10°C. Niższe temperatury mogą mieć wpływ na wiązanie materiału i mogą prowadzić do pogorszenia parametrów stwardniałego materiału.

- Nie stosować SikaScreed® HardTop-70 w gorącym klimacie przy bezpośrednim narażeniu na działanie promieniowania słonecznego. Gdy oczekiwane temperatury będą wyższe niż +30°C, aplikację należy rozpocząć dopiero po spadku temperatury do +30°C lub poniżej. Podłoże, sucha zaprawa (worki) i woda muszą być utrzymywane w niskiej temperaturze i ich temperatury muszą być zgodne z podanymi limitami.
- Lekkie zacieraczki z łopatkami o dużej średnicy zapewniają znacznie lepsze efekty niż ciężkie maszyny o małej średnicy.
- Systemy SikaScreed® HardTop nie są zaprojektowane tak, aby były wodoszczelne i nie pojawiały się rysy na ich powierzchni.
- Istniejące rysy statyczne w podłożu wymagają wstępnej obróbki i wypełnienia przed zastosowaniem SikaScreed® HardTop-70. Można stosować materiały Sikadur® lub Sikafloor®.
- Istniejące szczeliny w podłożu należy zawsze odwzorować w jastrychu, odpowiednio uformować i uszczelnić zgodnie z wymaganiami.
- Podczas układania i utwardzania SikaScreed® HardTop-70 należy zachować środki ostrożności, aby uniknąć rys i pęknięć spowodowanych czynnikami zewnętrznymi, takimi jak wiatr, nasłonecznienie, niska wilgotność, zmienne warunki klimatyczne, naprężenia temperaturowe, różne grubości itp.
- Otwarte opakowania należy natychmiast zużyć.
- Podczas składowania chronić materiał przed wilgocią. Wilgoć ma negatywny wpływ na reaktywność i właściwości materiału.
- Aby zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, zaleca się zastosowanie odpowiedniej ochrony powierzchni, np. folii polietylenowej.

## 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

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

#### Jastrychy związane

- Podłoże betonowe musi być mocne i mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie (minimum 25 MPa) oraz minimalną wytrzymałość na odrywanie 1,5 MPa.
- Podłoże musi być czyste, bez zanieczyszczeń, takich jak: kurz, oleje, smary lub luźne cząstki. Należy dokładnie usunąć mleczko cementowe, powłoki i środki antyadhezyjne lub pielęgnacyjne.
- Podłoża cementowe należy oczyścić mechanicznie metodą strumieniowo-ścierną, poprzez szlifowanie lub frezowanie, aby usunąć zanieczyszczenia i uzyskać podłoże o otwartej teksturze.
- Przygotowanie betonu i podłoży cementowych przed zastosowaniem SikaScreed®-10 BB: minimalna szorstkość 1,0 mm zgodnie z PN-EN 1766 lub > CSP 6

(International Concrete Repair Institute) lub równoważne.

- Przygotowanie betonu i podłoży cementowych przed zastosowaniem SikaScreed®-20 EBB: minimalna szorstkość 0,05 mm zgodnie z PN-EN 1766 lub > CSP 3 (International Concrete Repair Institute) lub równoważne.
- W przypadku wysokich wymagań przyczepności należy przeprowadzić próby na placu budowy obejmujące badanie przyczepności pull-off w celu potwierdzenia czy wartości przyczepności pomiędzy podłożem a SikaScreed® HardTop-70 są dopuszczalne dla danego zastosowania.
- Przed zastosowaniem SikaScreed® HardTop-70, należy dokładnie usunąć pył, kurz i luźne cząstki, najlepiej za pomocą odkurzacza.
- Spoiny robocze, połączenia pionowe, krawędzie nacięć lub połączenia z innymi elementami jak szachty, szyny, profile, itp. należy zagruntować materiałem SikaScreed®-20 EBB.

#### Jastrychy niezwiązane

- Brak wymagań.

#### Jastrychy pływające

- Brak wymagań.

## WYPOSAŻENIE

### Przygotowanie podłoża

- Wyposażenie do czyszczenia strumieniowo-ściernego, szlifowania lub frezowania

### Mieszanie

Mała lub średnia ilość materiału

- Pojemniki do mieszania
- Wagi
- Pojemniki na wodę
- Miarki do wody
- Mieszadło z podwójną, spiralną końcówką mieszającą (< 500 obr./min.)
- Mieszarka o wymuszonym działaniu lub mieszarka z obrotową misą. Nie stosować mieszarek wolnospaadowych.

Duża ilość materiału

- Wagi
- Pojemniki na wodę
- Miarki do wody
- Mieszarka o wymuszonym działaniu lub mieszarka z obrotową misą. Nie stosować mieszarek wolnospaadowych.

### Aplikacja

- Wózki do przewożenia wymieszanych materiałów (taczki)
- Wyposażenie do rozprowadzania
- Wyposażenie do wyrównywania wysokości
- Łata
- Prowadnice do jastrychów

### Wykończenie powierzchni

- Pace ręczne
- Ręczne zacieraczki mechaniczne (z talerzem lub łopatkowe)
- Szczotki do wykańczania

### Pielęgnacja

- Folia polietylenowa

## MIESZANIE

### Mała i średnia ilość materiału

- Wlać minimalną zalecaną ilość czystej wody do odpowiedniego pojemnika do mieszania.
- Mieszając powoli mieszarką z mieszadłem, dodawać proszek do wody i dokładnie mieszać przez co najmniej 3 minuty. Jeśli to konieczne, dodać dodatkową wodę do maksymalnej podanej ilości, aby dostosować konsystencję i uzyskać gładką, jednolitą mieszankę.
- Konsystencję należy sprawdzać dla każdego zarobu.

### Duża ilość materiału

- Wlać minimalną zalecaną ilość czystej wody do mieszarki o wymuszonym obiegu lub mieszarki z obrotową misą.
- Mieszając powoli dodawać proszek do wody i dokładnie mieszać przez co najmniej 3 minuty. Jeśli to konieczne, dodać dodatkową wodę do maksymalnej podanej ilości, aby dostosować konsystencję i uzyskać gładką, jednolitą mieszankę.
- Konsystencję należy sprawdzać dla każdego zarobu i porównać ją z konsystencją materiału wymieszanego ręczną mieszarką z mieszadłem.

## APLIKACJA

### Jastrychy związane

#### Warstwa szepna

- SikaScreed®-10 BB: nanosić na przygotowane podłoże, dokładnie nawilżone do stanu matowo-wilgotnego, bez zastoisk wody. Następnie układać SikaScreed® HardTop-70 metodą "mokre na mokre" w przeciągu 15 minut od wymieszania (+20 °C). Szczegóły w Karcie Informacyjnej SikaScreed®-10 BB.
- SikaScreed®-20 EBB: nanosić na przygotowane suche lub lekko wilgotne podłoże, bez zastoisk wody. Następnie układać SikaScreed® HardTop-70 metodą "mokre na mokre" w przeciągu 30 minut od wymieszania (+20°C). Szczegóły w Karcie Informacyjnej SikaScreed®-20 EBB.

Uwaga: Jeśli warstwa szepna SikaScreed®-10 BB lub SikaScreed®-20 EBB wyschnie, należy usunąć ją mechanicznie i ponownie nanieść przed układaniem SikaScreed® HardTop-70.

#### Aplikacja jastrychu

##### Jastrychy związane, niezwiązane i pływające

- Rozlać wymieszany SikaScreed® HardTop-70 na przygotowane podłoże i rozprowadzić równomiernie na żądaną grubość.
- Wyrównać powierzchnię za pomocą łąty.

##### Wykończenie powierzchni

- W celu uzyskania optymalnej tekstury i wytrzymałości powierzchni należy zagładzić SikaScreed® HardTop-70 przy użyciu odpowiedniej zacieraczki mechanicznej.

- Do mechanicznego zacierania stosować ręczne zacieraczki mechaniczne. Nie stosować ciężkich zacieraczek z podwójnymi talerzami.

Początek zacierania	45 - 60 minut od ułożenia	(w +20 °C)
Czas zacierania	Porównywalny z betonem	

- Aby uzyskać powierzchnię o wysokiej odporności na ścieranie zacierać powierzchnię kilka razy za pomocą zacieraczki z talerzem, do uzyskania bardzo gładkiego wykończenia za pomocą zacieraczki tarczowej.
- Zastosować Sikafloor®-140 W Trowelling Primer podczas zacierania, jeśli stosowane będą dodatkowe powłoki z żywicy. Szczegóły w Zaleceniach stosowania systemów szybkowiązujących jastrychów Sikafloor® HardTop.
- Przy małych, trudno dostępnych obszarach, gdzie nie jest wymagana optymalna wytrzymałość powierzchni, powierzchnię SikaScreed® HardTop-70 można wykańczać odpowiednią pacą ręczną.

##### Pielęgnacja

- Pielęgnację powierzchni należy rozpocząć niezwłocznie po zakończeniu zacierania w przypadku wykonywania powłoki w ciągu 48 godzin zabezpieczając wykonaną warstwę SikaScreed® HardTop-70 folią polietylenową. W przypadku szybkiego wykonania powłoki (tego samego dnia) zastosować odpowiedni materiał gruntujący lub impregnujący (szczegóły w Karcie Informacyjnej stosowanego materiału).
- W przypadku systemu bez powłoki, przy stosowaniu ochrony powierzchniowej z materiału Sikagard®-914 W Stainprotect lub Sikagard®-915 Stainprotect wykonaną warstwę SikaScreed® HardTop-70 należy zabezpieczyć folią polietylenową.
- Pielęgnacja przy użyciu folii polietylenowej powinna być prowadzona przez co najmniej 18 godzin. W temperaturach pomiędzy +10°C i +15°C (podłoża i otoczenia) zaprawa musi być pielęgnowana co najmniej 24 godziny.

## CZYSZCZENIE NARZĘDZI

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

## OGRANICZENIA LOKALNE

## 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 odno-

szą 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 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 na stronie [www.sika.pl](http://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](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

**Karta Informacyjna Produktu**  
SikaScreed® HardTop-70  
Październik 2021, Wersja 05.01  
020815020010000051

SikaScreedHardTop-70-pl-PL-(10-2021)-5-1.pdf



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sika® Repair-20 F

### Zaprawa naprawcza i wyrównawcza

#### OPIS PRODUKTU

Sika® Repair-20 F jest gotową, jednoskładnikową zaprawą polimerowo-cementową (PCC), zawierającą mikrokrzemionkę, zbrojoną włóknami syntetycznymi. Sika® Repair-20 F w systemie Sika® Repair F jest zaprawą naprawczą i wyrównawczą do wypełniania ubytków betonu z zastosowaniem lub bez warstwy szczepnej Sika® Repair-10 F. Zaprawę można nanosić metodą ręczną lub metodą natrysku na mokro. Sika® Repair-20 F spełnia wymagania dla zaprawy naprawczej klasy R3 zgodnie z PN-EN 1504-3.

#### ZASTOSOWANIA

Sika® Repair-20 F przeznaczona jest do napraw konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych metodą ręczną betonów narażonych na zwiększoną agresję środowiska, np.: w budownictwie ogólnym, budownictwie hydrotechnicznym: zapory, tamy, zbiorniki kanały, oczyszczalnie ścieków, w górnictwie: szyby, chodniki, wyrobiska podziemne, itp.

- Odpowiednia do prac naprawczych (zasada 3, metody 3.1 i 3.2 normy PN-EN 1504-9). Naprawa złuszczonego lub uszkodzonego betonu w budynkach i innych konstrukcjach żelbetowych (ręczne nakładanie zaprawy naprawczej, nadłożenie warstwy zaprawy).
- Odpowiednia do konstrukcyjnego wzmocnienia (zasada 4, metoda 4.4 normy PN-EN 1504-9). Zwiększenie nośności konstrukcji betonowej przez dodanie warstwy zaprawy.
- Odpowiednia do zachowania lub przywrócenia pasywności (zasada 7, metoda 7.1 i 7.2 normy PN-EN 1504-9). Zwiększenie grubości otuliny zbrojenia i wymiana zniszczonego lub skarbonatyzowanego betonu.

W systemie napraw betonu Sika® Repair F zaprawa Sika® Repair-20 F przeznaczona jest do lokalnego wypełniania ubytków w warstwach o grubości do 3 cm i do wyrównywania powierzchni betonowych w warstwach o grubości od 0,5 do 1,5 cm.

Sika® Repair-20 F dostosowana jest do nanoszenia bez użycia warstwy szczepnej. W szczególnych przypadkach warstwa szczepna może okazać się technologicznie niezbędna, jak np.:

- na gładkich podłożach
- w pozycji przewieszanej i sufitowej
- przy obciążeniach dynamicznych, jak wibracje, przejazdy pojazdów, szoki termiczne, itp.

Jako warstwę szczepną należy wtedy stosować Sika® Repair-10 F.

#### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Materiał dostarczany w stanie gotowym do użycia, wymaga wymieszania jedynie z wodą
- Łatwość przygotowania i aplikacji
- Możliwość uzyskania równej, gładkiej powierzchni
- Klasa R3 zgodnie z normą PN-EN 1504-3
- Dobre właściwości mechaniczne, szczelność
- Odporność na agresję chemiczną

#### APROBATY / NORMY

- Zaprawa klasy R3 do napraw konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych betonu zgodnie z PN-EN 1504-3:2006, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.



## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Cement, polimer, mikrokrzemionka, włókna syntetyczne, selekcyonowane kruszywo, specjalne dodatki
Pakowanie	Worki 25 kg
Wygląd / Barwa	Szary proszek
Czas składowania	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym i chłodnym pomieszczeniu najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.
Warunki składowania	Składować w suchym pomieszczeniu w zamkniętych i nieuszkodzonych opakowaniach. Chronić przed wilgocią.
Gęstość	~ 2,03 kg/dm <sup>3</sup> (gęstość stwardniałej zaprawy po 28 dniach)
Maksymalna wielkość ziarna	D <sub>max</sub> : 1,2 mm
Zawartość rozpuszczalnych jonów chlorowych	≤ 0,05% (PN-EN 1015-17)

## INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na ściskanie	≥ 25 MPa, klasa R3 28 dni: ~ 51 MPa	(PN-EN 12190)
Moduł sprężystości przy ściskaniu	~ 24 GPa	(PN-EN 13412)
Wytrzymałość na odrywanie	~ 2,2 MPa	(PN-EN 1542)
Kompatybilność termiczna	Część 1: zamrażanie - odmrażanie	~1,9 MPa (PN-EN 13687-1)
Reakcja na ogień	Klasa A1	(PN-EN 13501-1)
Absorpcja kapilarna	≤ 0,5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>	(PN-EN 13057)
Test korozyjny	Spełnia	(PN-EN 13295)

## INFORMACJE O SYSTEMIE

Struktura systemu	<b>System do napraw betonu Sika® Repair F:</b>	
	Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia	Sika® Repair-10 F
	Warstwa szepna	Sika® Repair-10 F
	Zaprawa naprawcza	Sika® Repair-13 F
	Zaprawa naprawcza i wyrównawcza	Sika® Repair-20 F
	Zaprawa wyrównawcza	Sika® Repair-30 F

## INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	Sika® Repair-20 F : woda - 100 : 14 wagowo 3,5 litry wody na worek 25 kg Aby zwiększyć kleistość i stabilność zaprawy (np. w pozycji pionowej, przewieszanej lub sufitowej) ilość wody można zmniejszyć do ok. 3,25 litra na 1 worek 25 kg.
Zużycie	Zużycie teoretyczne: ~18,5 kg/m <sup>2</sup> /cm Zużycie praktyczne zależy od szorstkości podłoża, metody aplikacji, strat podczas nanoszenia.
Grubość warstwy	Minimum 0,5 cm / Maksimum 1,5 cm - zaprawa wyrównawcza Przy naprawach drobnych ubytków lokalnych - maksimum 3,0 cm

Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +30°C
Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +30°C
Przydatność do stosowania	~ 60 minut (w temperaturze +20°C)
Czas oczekiwania / Przemalowanie	Minimalna przerwa technologiczna przed naniesieniem ewentualnych kolejnych warstw wynosi (w temp. +20°C): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dla Sika® Repair-30 F: minimum 12 godzin</li> <li>▪ dla powłok jednoskładnikowych typu Sikagard®: minimum 5 dni</li> <li>▪ dla powłok dwuskładnikowych typu Icosit® i Sikafloor®: nie mniej niż 7 dni i nie wcześniej, aż wilgotność materiału spadnie do poziomu poniżej 4%.</li> </ul>

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

Podłoże musi być mocne, czyste, bez zatluszczeń, smarów, kałuż i zastoin wody, luźnych, niezwiązanych cząstek, starych powłok i innych zanieczyszczeń wpływających na przyczepność.

Należy usunąć uszkodzony, skorodowany beton, aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Najlepsze efekty zapewnia piaskowanie lub wysokociśnieniowe czyszczenie hydrodynamiczne. Przed aplikacją beton należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni. Podłoże powinno być matowo-wilgotne. Podłoża porowate i przesuszone zaleca się moczyć wodą przez 1 dzień przed aplikacją.

### MIESZANIE

Do przygotowanego wcześniej mieszalnika włączyć odmierzoną ilość wody. Rozpocząć mieszanie wysypując w sposób ciągły proszek Sika® Repair-20 F. Po wsypaniu całej ilości mieszać jeszcze przez co najmniej 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Do mieszania należy stosować wolnoobrotowe (maks. 500 obr./min.) mieszadło elektryczne.

### APLIKACJA

Sika® Repair-20 F może być stosowana przy użyciu tradycyjnych technik. Zaprawę można nanosić metodą ręczną lub metodą natrysku na mokro.

Przed naniesieniem zaprawy podłoże powinno być wstępnie zwilżone do stanu matowo-wilgotnego. Nadmiar wody należy usunąć.

Jeżeli stosowana jest warstwa szczipna nanieść Sika® Repair-10 F na przygotowane podłoże sztywnym pędzlem dokładnie wcierając ją w powierzchnię, wyprowadzając ją również poza krawędzie rozkucia.

Zaprawę naprawczą Sika® Repair-20 F nanosić na świeżą warstwę szczipną metodą "mokre na mokre" za pomocą kielni lub pacy na odpowiednią grubość. Nanoszona warstwę mocno docisnąć do podłoża, a następnie usunąć narzędzie ruchem "ścinającym" w bok.

Jeśli stosowanie warstwy szczipnej nie jest konieczne, zaprawę Sika® Repair-20 F układać w ten sam sposób na matowo-wilgotnym podłożu betonowym.

Nie zacierać "siłowo" powierzchni świeżo ułożonego materiału. Dopuszcza się jej delikatne zagładzenie za pomocą wilgotnych pac gąbkowych lub filcowych po wstępnym "ściągnięciu" zaprawy.

## PIELĘGNACJA

Należy chronić ułożoną zaprawę przed wysychaniem. Pielęgnację należy prowadzić jak dla zapraw zwykłych. Zaleca się ją do momentu osiągnięcia 50% wytrzymałości końcowych, co w normalnych warunkach następuje po 2-3 dniach.

### CZYSZCZENIE NARZĘDZI

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

## OGRANICZENIA

- Dodatkowe informacje znajdują się w Zaleceniach Stosowania lub w normie PN-EN 1504-10.

## 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 LOKALNE

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

## 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](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 na stronie [www.sika.pl](http://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](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

Karta Informacyjna Produktu  
Sika® Repair-20 F  
Październik 2020, Wersja 03.01  
020302040030000026



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

## Sika® Repair-10 F

## Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia i warstwa szepna

## OPIS PRODUKTU

Sika® Repair-10 F jest gotową, jednoskładnikową zaprawą cementowo-polimerową (PCC/SPCC) zawierającą mikrokrzemionkę.

Sika® Repair-10 F jest przeznaczona do wykonywania warstw zabezpieczających odsłonięte zbrojenie oraz warstw szepnych w systemie Sika® Repair F.

Sika® Repair-10 F spełnia wymagania normy PN-EN 1504-7.

## ZASTOSOWANIA

Sika® Repair-10 F w systemie do napraw betonu Sika® Repair F może być stosowana jako:

- powłoka antykorozyjna na stal zbrojeniową
- warstwa szepna pomiędzy podłożem a zaprawą naprawczą

Odpowiednia jako zabezpieczenie obszarów anodowych (zasada 11, metoda 11.1 normy PN-EN 1504-9). Nakładanie na zbrojenie powłoki zawierającej aktywne domieszki.

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Cement, polimer, mikrokrzemionka, selekcjonowane kruszywo, inhibitory korozji
Pakowanie	Worki 25 kg
Wygląd / Barwa	Szary proszek
Czas składowania	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym i chłodnym pomieszczeniu najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.
Warunki składowania	Składować w suchym pomieszczeniu w zamkniętych i nieuszkodzonych opakowaniach. Chronić przed wilgocią.
Gęstość	~ 1,90 kg/dm <sup>3</sup> (gęstość stwardniałej zaprawy po 28 dniach)
Maksymalna wielkość ziarna	D <sub>max</sub> : 0,4 mm

## CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Materiał dostarczany w stanie gotowym do użycia, wymaga wymieszania jedynie z wodą
- Materiał łatwo urabialny przy bardzo plastycznej, ale zarazem tiksotropowej konsystencji
- Łatwość przygotowania i nanoszenia
- Materiał można nanosić natryskiem lub ręcznie
- Doskonała przyczepność do betonu i stali

## APROBATY / NORMY

- Wyrób do ochrony przed korozją zgodnie z PN-EN 1504-7:2007, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.

**INFORMACJE TECHNICZNE**

Moduł sprężystości przy ściskaniu	~18 GPa	(PN-EN 13412)
Wytrzymałość na odrywanie	~ 2,7 MPa	(PN-EN 1542)
Kompatybilność termiczna	Część 1: zamrażanie-rozmrażanie	~2,4 MPa (PN-EN 13687-1)
Test korozyjny	Spełnia, brak korozji	(PN-EN 15183)

**INFORMACJE O SYSTEMIE**

Struktura systemu	<b>System do napraw betonu Sika® Repair F:</b>	
	Zabezpieczenie antykorozyjne zbro- jenia	Sika® Repair-10 F
	Warstwa szczepna	Sika® Repair-10 F
	Zaprawa naprawcza	Sika® Repair-13 F
	Zaprawa naprawcza i wyrównawcza	Sika® Repair-20 F
	Zaprawa wyrównawcza	Sika® Repair-30 F

**INFORMACJE O APLIKACJI**

Proporcje mieszania	Sika® Repair-10 F : woda - 100 : 20 wagowo 5 litrów wody na 1 worek 25 kg Aby zwiększyć kleistość i stabilność zaprawy (np. w pozycji pionowej, prze- wieszanej lub sufitowej) ilość wody można zmniejszyć do ok. 4,5 litra na 1 worek 25 kg.
Zużycie	<b>Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia:</b> ~1,7 kg/m <sup>2</sup> Zużycie teoretyczne suchego składnika na 2 warstwy materiału o łącznej grubości 1mm. <b>Warstwa szczepna:</b> 1,7 – 3,4 kg/m <sup>2</sup> Przeciętne zużycie suchego składnika, zależne od chropowatości podłoża.
Grubość warstwy	Minimum 1,0 mm / Maksimum 2,0 mm
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +30°C
Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +30°C
Przydatność do stosowania	~ 60 minut (w temperaturze +20°C) Zaprawa może pozornie gęstnieć, jej konsystencję można łatwo odtworzyć przez krótkie, energiczne wymieszanie. W żadnym wypadku nie dodawać wody.
Czas oczekiwania / Przemalowanie	<b>Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia:</b> Przy zabezpieczaniu zbrojenia: co najmniej 5 godzin między warstwami, co najmniej 24 godziny do ułożenia warstwy szczepnej i zaprawy naprawczej. <b>Warstwa szczepna:</b> Między warstwą szczepną i zaprawą naprawczą: zaprawę naprawczą nakła- dać na świeżą warstwę szczepną, metodą „mokro na mokro”. Nie dopuścić do wyschnięcia warstwy szczepnej przed aplikacją zaprawy naprawczej.

# INSTRUKCJA APLIKACJI

## JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

### Zbrojenie:

Rdza, zgorzelina, zaprawy, beton, pył i inne luźne cząstki i zanieczyszczenia wpływające na przyczepność lub przyczyniające się do korozji, powinny zostać usunięte.

Widoczne elementy stali zbrojeniowej odsłonić aż do miejsc nieskorodowanych po około 2 cm w każdym kierunku. W przypadku, jeśli więcej niż połowa obwodu odsłoniętego pręta zbrojeniowego jest skorodowana, niezbędne jest odkucie warstwy betonu na całym obwodzie na głębokość około 1 cm poza pręt. Odsłoniętą w ten sposób stal zbrojeniową należy oczyścić metodą piaskowania do stopnia czystości Sa 2 (wg PN-ISO 8501-1).

### Beton:

Podłoże musi być mocne, czyste, bez zatluszczeń, smarów, kałuż i zastoin wody, luźnych, niezwiązanych cząstek, starych powłok i innych zanieczyszczeń wpływających na przyczepność.

Należy usunąć uszkodzony, skorodowany beton, aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Przed aplikacją beton należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni do stanu matowo-wilgotnego.

## MIESZANIE

Do przygotowanego wcześniej mieszalnika wlać odmierzoną ilość wody. Rozpocząć mieszanie wysypując w sposób ciągły proszek Sika® Repair-10 F. Po wsypaniu całej ilości mieszać jeszcze przez co najmniej 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.

Do mieszania należy stosować wolnoobrotowe (maks. 500 obr./min.) mieszadło elektryczne.

## APLIKACJA

### Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia:

Na oczyszczone zbrojenie, nałożyć pierwszą warstwę używając pędzla lub agregatu do natrysku. Po wyschnięciu pierwszej warstwy (ok. 5 godz. w temp. +20°C) nałożyć drugą warstwę. Całkowita grubość powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wynosić około 1 mm.

### Warstwa szczepna:

Nakładać szcztoką, pędzlem lub odpowiednim agregatem do natrysku, na podłoże nasyczone wodą do stanu matowo-wilgotnego. Warstwa szczepna musi zostać dobrze wtarta w podłoże i wyprowadzona na około 1 cm poza obszar ubytku. Zaprawa naprawcza musi być nałożona metodą „mokre na mokre” na warstwę szczepną, przed jej wyschnięciem.

## CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Sprzęt i narzędzia należy oczyścić bezpośrednio po aplikacji za pomocą wody. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.

## OGRANICZENIA

- Dodatkowe informacje znajdują się w Zaleceniach Stosowania lub w normie PN-EN 1504-10.

## 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 LOKALNE

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

## 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 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 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 do-  
starcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje  
Właściwości Użytkowych dostępne na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

**Sika Poland Sp. z o.o.**  
ul. Karczunkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel: 22 27 28 700  
mail: [sika.poland@pl.sika.com](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

Karta Informacyjna Produktu  
Sika® Repair-10 F  
Październik 2020, Wersja 02.01  
020302020010000007



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sikadur®-52 Injection Normal

---

ŻYWICA INIEKCYJNA O NISKIEJ LEPKOŚCI I NORMALNYM CZASIE PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA

---

## OPIS PRODUKTU

Sikadur®-52 Injection Normal jest dwuskładnikową, epoksydową żywicą iniekcyjną, o niskiej lepkości i normalnym czasie przydatności do stosowania, opracowaną specjalnie do iniekcji ciśnieniowej i grawitacyjnej.

## ZASTOSOWANIA

Sikadur®-52 Injection Normal przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

- Żywica do iniekcji rys i pęknięć.
- Wypełnianie i uszczelnianie pustek, rys i pęknięć w konstrukcjach takich jak mosty, obiekty inżynierii lądowej, budynki przemysłowe i mieszkalne, np. słupy, belki, fundamenty, ściany, stropy, zbiorniki na wodę.
- Klejenie konstrukcyjne.
- Ochrona przed wnikaniem w beton wody i substancji powodujących korozję zbrojenia.

## CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Temperatura stosowania od +5°C do +30°C
- Dobra przyczepność do podłoża betonowych, murywanych, kamiennych i stalowych
- Możliwość stosowania w suchych i wilgotnych warunkach
- Maksymalna szerokość rysy 5,0 mm
- Dobre właściwości mechaniczne
- Dwa rodzaje do różnych warunków klimatycznych
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna i przyczepność
- Materiał twardy ale nie kruchy
- Niska lepkość
- Iniekcja pompą do materiałów jednoskładnikowych

## APROBATY / NORMY

- Wyrób iniekcyjny do przenoszącego siły wypełniania rys w betonie (F), do zastosowań w budynkach i pracach inżynierskich klasa U (F1) W (3) (1) (8/30) (0) zgodnie z normą PN-EN 1504-5:2006, 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-2018/0254 Zaczyny iniekcyjne epoksydowe do napraw konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych betonu Sikadur®-52 Injection Normal
- Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2019/0361 Zestaw materiałów Sika CarboDur do wzmacniania obiektów mostowych
- Krajowa Ocena Techniczna Nr ITB-KOT-2019/0415 Zestaw wyrobów Sika® CarboDur® z kompozytowym sznurem SikaWrap® FX-50C do wzmacniania konstrukcji betonowych
- Badania ogniowe, PN-EN 13501-1, Sikadur®-52 Injection Normal, MPA Braunschweig, raport z badań nr K-3604/805/13-MPA BS



## INFORMACJE O PRODUKCIE

Pakowanie	Składniki A+B	zestaw 1 kg pudełko z 10 opakowaniami	
	Opakowania zbiorcze	na zapytanie	
Barwa	Składnik A	przezroczysta	
	Składnik B	brązowa	
	Mieszanka A+B	żółtawo-brązowa	
Czas składowania	Produkt składowany w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w odpowiednich warunkach najlepiej użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.		
Warunki składowania	Produkt składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze od +5°C do +35°C.		
Gęstość	Składnik A	1,121 kg/dm <sup>3</sup>	(PN-EN ISO 2811-1)
	Składnik B	1,006 kg/dm <sup>3</sup>	
	Mieszanka A+B	1,1 kg/dm <sup>3</sup>	
Wszystkie wartości w temperaturze +22 °C			
Lepkość	Temperatura	Mieszanka A+B	(PN-EN ISO 3219)
	+10 °C	~1200 mPa·s	
	+20 °C	~430 mPa·s	
	+30 °C	~220 mPa·s	

## INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na ściskanie	Czas	+5 °C	+23 °C	+30 °C	(ASTM D695-96)
	1 dzień	-	32 MPa	43 MPa	
	3 dni	11 MPa	52 MPa	51 MPa	
	7 dni	53 MPa	55 MPa	55 MPa	
Moduł sprężystości przy ściskaniu	Czas	+5 °C	+23 °C	+30 °C	(ASTM D695-96)
	1 dzień	-	700 MPa	650 MPa	
	3 dni	650 MPa	1100 MPa	1000 MPa	
	7 dni	1500 MPa	1250 MPa	1000 MPa	
Wytrzymałość na zginanie	Czas	+5 °C	+23 °C	+30 °C	(DIN 53452)
	1 dzień	-	36 MPa	51 MPa	
	3 dni	11 MPa	59 MPa	60 MPa	
	7 dni	38 MPa	63 MPa	67 MPa	
Moduł sprężystości E przy zginaniu	Czas	+5 °C	+23 °C	+30 °C	(DIN 53452)
	1 dzień	-	850 MPa	1450 MPa	
	3 dni	700 MPa	1400 MPa	1600 MPa	
	7 dni	1500 MPa	1600 MPa	1750 MPa	
Wytrzymałość na rozciąganie	Czas	+5 °C	+23 °C	+30 °C	(PN-EN ISO 527)
	1 dzień	-	23 MPa	26 MPa	
	3 dni	5 MPa	35 MPa	39 MPa	
	7 dni	30 MPa	37 MPa	37 MPa	
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	Czas	+5 °C	+23 °C	+30 °C	(PN-EN ISO 527)
	1 dzień	-	1250 MPa	1400 MPa	
	3 dni	550 MPa	1800 MPa	1900 MPa	
	7 dni	1800 MPa	1800 MPa	1800 MPa	

Wydłużenie przy zerwaniu	<b>Czas</b>	<b>+5 °C</b>	<b>+23 °C</b>	<b>+30 °C</b>	(PN-EN ISO 527)
	1 dzień	-	21 %	16 %	
	3 dni	57 %	16 %	9 %	
	7 dni	22 %	8 %	7 %	
Wytrzymałość na odrywanie	Beton:				
	> 4 MPa (zniszczenie w betonie) (po 7 dniach, w temperaturze + 23 °C)		(zgodnie z DafStb-Richtlinie, część 3)		
Współczynnik rozszerzalności termicznej	~8,9×10 <sup>-5</sup> 1/K (rozszerzenie liniowe pomiędzy -20 °C i +40 °C)				(PN-EN ISO 1770)

## INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	Składnik A : składnik B = 2 : 1 (wagowo)	
Wydajność	1 kg żywicy iniekcyjnej: ~0,93 l	
Temperatura podłoża	Minimum +5 °C / Maksimum +30 °C	
Wilgotność podłoża	Podłoże powinno być suche lub matowo-wilgotne, bez zastoin wody.	
Przydatność do stosowania	<b>Temperatura</b>	<b>1 kg</b>
	+5 °C	~120 minut
	+10 °C	~80 minut
	+23 °C	~25 minut
	+30 °C	~10 minut

Czas przydatności do użycia jest mierzony od momentu wymieszania składnika A i składnika B. W wysokich temperaturach ulega skróceniu, a w niskich wydłużeniu. Większa ilość mieszanej materiału skraca czas przydatności, aby go wydłużyć (w wysokich temperaturach) materiał należy mieszać małymi partiami lub składniki schłodzić przed wymieszaniem (do temperatury nie niższej niż +5°C).

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA

Aby zapobiec rozlaniu się żywicy należy wykonać bariery np. z materiału Sikaflex®. Rysy skrośne przebiegające na wylot elementu należy najpierw uszczelnić od dołu np. za pomocą Sikadur®-31 lub zaprawy cementowej Sika®.

Podłoże musi być nośne, stabilne, czyste, suche lub matowo-wilgotne, bez zastoin wody, lodu, kurzu, luźnych cząstek, olejów, smarów, starych powłok, mleczka cementowego, środków pielęgnacyjnych, wykwitów i innych zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na przychepność.

Rysy i pęknięcia muszą być czyste.

### PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przygotowanie podłoża w celu uzyskania optymalnej przychepności:

Beton, zaprawa, kamień powinien zostać starannie oczyszczony najlepiej wodą pod wysokim ciśnieniem lub przez szlifowanie.

Wszystkie zanieczyszczenia powierzchni, w obrębie rys, muszą być usunięte, aby rysy były wyraźnie widoczne i możliwe było zaplanowanie rozmieszczenia

miejsc wiercenia otworów iniekcyjnych. Rysy muszą być oczyszczone, bez luźnych cząstek, pyłu, kurzu, oleju, tłuszczu i innych zanieczyszczeń itp. Po zakończeniu wiercenia pod końcówki iniekcyjne usunąć pył z rysy za pomocą np. sprężonego powietrza. W przeciwnym wypadku pozostałe zanieczyszczenia mogą zablokować przepływ materiału iniekcyjnego w rysie. Po włożeniu lub wklejeniu pakerów iniekcyjnych zamknąć rysę lub pęknięcie i pozostawić do utwardzenia.

### MIESZANIE

Składnik A dokładnie wymieszać wstępnie w pojemniku za pomocą wolnoobrotowej (max 250 obr./min.) mieszarki z odpowiednią końcówką. Następnie nie przerywając mieszania dodać składnik B do składnika A i mieszać całość przez co najmniej 3 minuty tak, aby uzyskać jednorodny materiał o jednolitej barwie. Unikać zbyt intensywnego i długiego mieszania, które może powodować napowietrzenie materiału. Mieszać tylko całe zestawy materiału bez dzielenia na porcje.

### METODY / NARZĘDZIA APLIKACJI

Przestrzegać procedur aplikacji zawartych w Zaleceniach stosowania, instrukcjach wykonania, które zawsze należy dostosować do rzeczywistych warunków na placu budowy.

## Iniekcja ciśnieniowa

Prace muszą być prowadzone przez profesjonalnego wykonawcę posiadającego doświadczenie w pracach iniekcyjnych za pomocą odpowiedniego wyposażenia do iniekcji i przy zachowaniu odpowiedniego ciśnienia. Należy przeprowadzić próby wstępne.

## Iniekcja grawitacyjna

Rysę można uszczelnić poprzez kilkakrotne nasączenie za pomocą pędzla lub wlać materiał bezpośrednio w rysę grawitacyjnie.

## CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Sprzęt i narzędzia należy oczyścić bezpośrednio po aplikacji za pomocą Sika® Colma Cleaner. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.

## OGRANICZENIA

- Nie stosować w morych i wypełnionych wodą rysach i pęknięciach.
- Nie dodawać rozpuszczalnika do produktu.
- Nie iniektować rys i pęknięć poddanych działaniu ciśnienia hydrostatycznego.
- Nie stosować do pęknięć o szerokości powyżej 5,0 mm.
- W wyższych temperaturach czas przydatności do użycia skraca się.
- W niższych temperaturach czas przydatności do użycia wydłuża się, ale produkt będzie trudniejszy do iniekcji i dłużej będzie wiązał.
- Należy przeprowadzić próby w celu ustalenia przydatności żywicy, rozstawu pakerów, sprawdzenia wyposażenia do iniekcji i ciśnienia.

## 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 LOKALNE

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

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

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  
Sikadur®-52 Injection Normal  
Maj 2020, Wersja 01.01  
020707030010000004

## 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](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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sikadur®-31 CF Normal

DWUSKŁADNIKOWY, TIKSOTROPOWY KLEJ EPOKSYDOWY

## OPIS PRODUKTU

Sikadur®-31 CF Normal jest bezrozpuszczalnikowym, niewrażliwym na wilgoć, tiksotropowym, dwuskładnikowym klejem i zaprawą naprawczą na bazie żywic epoksydowych i specjalnych wypełniaczy, przeznaczonym do aplikacji w temperaturze od +10°C do +30°C.

## ZASTOSOWANIA

Sikadur®-31 CF Normal przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

Klej strukturalny i zaprawa wyrównawcza do:

- Elementów betonowych
- Kamienia naturalnego
- Ceramiki, włókno-betonu
- Zaprawy, cegieł, murów
- Stali, żelaza, aluminium
- Drewna
- Poliestru, epoksydów
- Szkła

Zaprawa naprawcza i klej do:

- Naroży i krawędzi
- Ubytków i pustek powietrznych
- Zastosowań w pozycji pionowej i sufitowej

Wypełnianie połączeń i uszczelnianie rys:

- Naprawa szczelin i ostrych krawędzi

## CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Łatwość mieszania i aplikacji
- Bardzo dobra przyczepność do większości podłoży budowlanych
- Wysokie parametry wytrzymałościowe
- Tiksotropowy: nie spływa podczas nanoszenia na powierzchnie pionowe i w pozycji sufitowej
- Wiąże bezskurczowo
- Składniki mają różne barwy (kontrola podczas mieszania)
- Nie wymaga gruntowania
- Wysokie wartości wczesnych i końcowych wytrzymałości
- Wysoka odporność na ścieranie
- Nieprzepuszczalność dla cieczy i pary wodnej
- Wysoka odporność chemiczna

## APROBATY / NORMY

- Wyrób do łączenia konstrukcyjnego w budynkach i pracach inżynierskich zgodnie z normą PN-EN 1504-4:2004, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.
- IBDiM Krajowa Ocena Techniczna IBDiM-KOT-2018/0127 Zestaw wyrobów uszczelniających do dyatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® SG System

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Żywica epoksydowa		
Pakowanie	6 kg (A+B)	zestaw	
		palety 480 kg (80 x 6 kg)	
	1,2 kg (A+B)	zestaw	
		pudełka 6 x 1,2 kg	
Barwa	Składnik A: biała Składnik B: ciemnoszara Mieszanka A+B: betonowo-szara		
Czas składowania	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym pomieszczeniu najlepiej użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.		
Warunki składowania	Składować w suchym pomieszczeniu w temperaturze od +5°C do +30°C. Chronić przed promieniowaniem słonecznym.		
Gęstość	1,90 + 0,1 kg/dm <sup>3</sup> (mieszanka A+B) (w temperaturze +23°C)		

## INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na ściskanie	Czas wiązania	Temperatura wiązania			(PN-EN 196)
		+10°C	+23°C	+30°C	
	1 dzień	~30 MPa	~50 MPa	~55 MPa	
	3 dni	~45 MPa	~60 MPa	~65 MPa	
	7 dni	~55 MPa	~65 MPa	~65 MPa	
Moduł sprężystości przy ściskaniu	~ 4 600 MPa (14 dni w temperaturze +23°C)			(ASTM D695)	
Wytrzymałość na zginanie	Czas wiązania	Temperatura wiązania			(PN-EN 196)
		+10°C	+23°C	+30°C	
	1 dzień	~14 MPa	~25 MPa	~25 MPa	
	2 dni	~25 MPa	~30 MPa	~30 MPa	
	7 dni	~30 MPa	~35 MPa	~35 MPa	
Wytrzymałość na rozciąganie	Czas wiązania	Temperatura wiązania			(PN-EN ISO 527)
		+10°C	+23°C	+30°C	
	1 dzień	~4 MPa	~8 MPa	~12 MPa	
	3 dni	~12 MPa	~20 MPa	~20 MPa	
	7 dni	~17 MPa	~21 MPa	~22 MPa	
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	~ 5 000 MPa (14 dni w temperaturze +23°C)			(PN-EN ISO 527)	
Wydłużenie przy zerwaniu	0,4 ± 0,1 % (7 dni w temperaturze +23°C)			(PN-EN ISO 527)	
Wytrzymałość na odrywanie	Czas wiązania	Podłoże	Temp. wiązania	Przyłączenie	(PN-EN ISO 4624, PN-EN 1542, PN-EN 12188)
	1 dzień	Wilgotny beton	+10°C	> 4 MPa *	
	1 dzień	Stal	+10°C	~8 MPa	
	3 dni	Stal	+10°C	~12 MPa	
	3 dni	Stal	+23°C	~13 MPa	
	3 dni	Stal	+30°C	~15 MPa	
	*100% przelom w betonie				
Skurcz	Materiał utwardza się bezskurczowo				

Współczynnik rozszerzalności termicznej  $5,9 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  (zakres temperatur  $+23^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ ) (PN-EN 1770)

Temperatura ugięcia	Czas wiązania	Temperatura wiązania	HDT	(PN-EN ISO 75)
	7 dni	$+23^{\circ}\text{C}$	$+49^{\circ}\text{C}$	

(grubość 10 mm)

## INFORMACJE O APLIKACJI

<b>Proporcje mieszania</b>	Składnik A : składnik B = 2 : 1 (wagowo lub objętościowo)			
<b>Zużycie</b>	~ 1,9 kg/m <sup>2</sup> /mm grubości			
<b>Grubość warstwy</b>	Maksimum 30 mm. W przypadku mieszania wielu opakowań, należy unikać rozpoczynania mieszania nowego zestawu przed wykończeniem poprzedniego i łączenia składników z różnych zestawów, aby nie zmniejszać czasu przydatności do użycia wymieszanego materiału.			
<b>Splywność</b>	Na powierzchniach pionowych nie spływa przy grubości warstwy do 15 mm			(PN-EN 1799)
<b>Temperatura produktu</b>	Minimum $+10^{\circ}\text{C}$ / Maksimum $+30^{\circ}\text{C}$			
<b>Temperatura otoczenia</b>	Minimum $+10^{\circ}\text{C}$ / Maksimum $+30^{\circ}\text{C}$			
<b>Punkt rosy</b>	Uwaga na kondensację! Temperatura podłoża podczas aplikacji musi być, o co najmniej $3^{\circ}\text{C}$ wyższa od temperatury punktu rosy.			
<b>Temperatura podłoża</b>	Minimum $+10^{\circ}\text{C}$ / Maksimum $+30^{\circ}\text{C}$			
<b>Wilgotność podłoża</b>	Podłoże musi być suche lub matowo-wilgotne (bez zastoisk wody). Przy nanoszeniu na matowo-wilgotne podłoże konieczne jest dokładne wtarcie kleju w podłoże.			
<b>Przydatność do stosowania</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Czas przydatności do użycia *</b>	<b>Czas otwarty</b>	(PN-EN ISO 9514)
	$+10^{\circ}\text{C}$	~ 145 minut	—	
	$+23^{\circ}\text{C}$	~ 55 minut	—	
	$+30^{\circ}\text{C}$	~ 35 minut	~ 50 minut	

\*200 g materiału  
Czas przydatności do użycia jest mierzony od momentu zmieszania żywicy i utwardzacza. W wysokich temperaturach ulega skróceniu, a w niskich wydłużeniu. Większa ilość mieszanego materiału skraca czas przydatności, aby go wydłużyć (w wysokich temperaturach) materiał należy mieszać małymi partiami lub składniki schłodzić przed wymieszaniem (do temperatury nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ ).

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA

Beton i zaprawy cementowe powinny mieć, co najmniej 28 dni (zależnie od minimalnych wymagań wytrzymałościowych).

Zawsze należy zbadać wytrzymałość podłoża (beton, zaprawa, kamień).

Podłoże (wszystkie rodzaje) musi być czyste, suche lub matowo-wilgotne (bez zastoisk wody) i wolne od zanieczyszczeń jak brud, zaolejenia, zatluszczenia, stare powłoki itp.

Podłoże stalowe należy oczyścić z rdzy do klasy Sa 2½.  
Podłoże musi być mocne, oczyszczone z luźnych, niezwiązanych cząstek.

### PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Beton, zaprawa, kamień, cegły:

Podłoże musi być suche lub matowo-wilgotne (bez za-

stoisk wody), mocne, czyste, bez mleczka cementowego, lodu, stojącej wody, oleju, pyłu, starych powłok i luźnych, niezwiązanych cząstek.

Podłoże należy oczyścić w taki sposób, aby otrzymać powierzchnię o otwartych porach, bez mleczka cementowego i innych zanieczyszczeń. Najlepsze efekty daje czyszczenie strumieniowo-ścierne lub wodą pod ciśnieniem.

Stal:

Podłoże musi być wolne od plam oleju, rdzy i innych substancji mogących zaburzyć przyczepność. Należy je oczyścić metodą strumieniowo-ścierną oraz za pomocą odkurzacza.

### MIESZANIE

Składniki A i B dokładnie wymieszać wstępnie w pojemnikach. Następnie całą ilość składnika B dodać do składnika A i wymieszać stosując wolnoobrotowe mieszadło mechaniczne (maksymalnie 300 obr./min.) i odpowiednią końcówkę mieszającą, przez co najmniej 3

minuty tak, aby uzyskać jednorodny materiał o jednolitej, szarej barwie, aby nie były widoczne kolorowe smugi przy brzegach i dnie pojemnika.

Po uzyskaniu jednorodnej barwy, wymieszane składniki A i B należy przełożyć do czystego naczynia i raz jeszcze zamieszać przez około 1 minutę.

Unikać napowietrzania materiału.

Mieszać tylko taką ilość materiału, jaką można wykończyć przed upływem czasu przydatności do użycia.

#### METODY / NARZĘDZIA APLIKACJI

Do nanoszenia cienkiej warstwy materiału używać szpachli, pacy gładkiej lub ząbkowanej, materiał można również nanosić rękami (koniecznie w rękawicach ochronnych).

Przy aplikacji jako zaprawa naprawcza konieczne może być wykonanie szalunków.

Przyklejane do powierzchni pionowych za pomocą Sikadur®-31 CF Normal profile stalowe należy docisnąć i podeprzeć, na co najmniej 12 godzin, zależnie od grubości warstwy (nie więcej niż 5 mm) i temperatury otoczenia.

Po stwardnieniu sprawdzić przyczepność kleju przez uderzenie młotkiem.

#### CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Sprzęt i narzędzia należy oczyścić bezpośrednio po aplikacji za pomocą Sika® Colma Cleaner. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.

#### OGRANICZENIA

Żywice Sikadur® zostały zaprojektowane jako materiały o niskim pełzaniu pod stałym obciążeniem. Jednakże z uwagi na pełzanie wszystkich materiałów pod obciążeniem, długotrwałe, projektowane obciążenie konstrukcji musi uwzględniać wpływ pełzania. Generalnie długotrwałe, projektowane obciążenie konstrukcji musi być o 20-25% mniejsze niż nośność graniczna.

**W celu dokonania obliczeń konstrukcyjnych należy skonsultować się z inżynierem konstruktorem.**

#### 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.

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  
Sikadur®-31 CF Normal  
Luty 2019, Wersja 01.03  
020204030010000039

## OGRANICZENIA LOKALNE

### EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

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

#### 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](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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sikadur-31CFNormal-pl-PL-(02-2019)-1-3.pdf

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA



## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sikagard®-680 S Betoncolor

### Powłoka ochronna na beton

#### OPIS PRODUKTU

Sikagard®-680 S Betoncolor jest jednoskładnikowym, rozpuszczalnikowym materiałem powłokowym na bazie żywicy metakrylowej, 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 się zabezpieczonych powierzchni. Nie ma niekorzystnego wpływu na teksturę betonu. Sikagard®-680 S Betoncolor spełnia wymagania normy PN-EN 1504-2 jako powłoka ochronna.

#### ZASTOSOWANIA

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 paletce barw.

- Powłoka stosowana jako ochrona przed wnikaniem (zasada 1, metoda 1.3 wg normy PN-EN 1504-9),
- Powłoka stosowana jako kontrola zawilgocenia (zasada 2, metoda 2.3 wg normy PN-EN 1504-9),
- Powłoka stosowana jako zwiększanie oporności/ zwiększanie rezystywności betonu (zasada 8, metoda 8.3 wg normy PN-EN 1504-9).

#### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Sikagard®-680 S Betoncolor zapewnia doskonałą ochronę przeciwko warunkom atmosferycznym, bazuje na żywicy metakrylanowej i szybko ulatniających się rozpuszczalnikach
- Dzięki szybkiemu wysychaniu powłoka jest odporna na deszcz po upływie krótkiego czasu od naniesienia
- Prawie nie zmienia tekstury powierzchni betonu
- Sikagard®-680 S Betoncolor zabezpiecza 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

#### APROBATY / NORMY

- Ochrona powierzchniowa betonu zgodnie z normą PN-EN 1504-2:2004, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.
- IBDiM Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2017/0020 Powłoki cienkowarstwowe do ochrony powierzchniowej betonu Sikagard-680 S Betoncolor, Sikagard-702 W Aquaphob i Sikagard-700 S
- Report Nr.:A 2216/C1 dated 22. 11. 1990, IBAC Aachen
- Report Nr.:A 3026/B2 dated 14. 06. 1996, IBAC Aachen
- Report Nr.:P 3132-1 dated 27. 08. 2003, Polymer Institute
- Zgodny z ZTV-ING part 3, section 4



## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Rozpuszczalnikowa żywica akrylowa	
Pakowanie	Clear Glaze:	20 kg
	Top Coat:	12,5 kg i 30 kg
Wygląd / Barwa	Clear Glaze:	bezbarna ciecz
	Top Coat:	tiksotropowy materiał dostępny w szerokiej palecie barw
Czas składowania	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym i chłodnym pomieszczeniu najlepiej użyć w ciągu 36 miesięcy od daty produkcji.	
Warunki składowania	Składować w suchym i chłodnym pomieszczeniu. Chronić przed promieniowaniem słonecznym i mrozem.	
Gęstość	Clear Glaze"	~0,9 kg/dm <sup>3</sup> (w temp. +20 °C)
	Top Coat:	~1,4 kg/dm <sup>3</sup> (w temp. +20 °C)
Możliwe są nieznaczne różnice gęstości materiału w zależności od barwy.		
Zawartość części stałych objętościowo	Top Coat:	~45%

## INFORMACJE TECHNICZNE

Współczynnik dyfuzji pary wodnej	Grubość suchej warstwy	$d = 140 \mu\text{m}$	(PN-EN ISO 7783)
	Równoważna grubość warstwy powietrza	$S_D, \text{H}_2\text{O} = 2,4 \text{ m}$	
	Współczynnik dyfuzji H <sub>2</sub> O	$\mu\text{H}_2\text{O} = 1,8 \times 10^4$	
	Wymagania ze względu na przepuszczalność H <sub>2</sub> O	$S_D, \text{H}_2\text{O} \leq 5 \text{ m}$	
Odporność na karbonatyzację	Grubość suchej warstwy	$d = 130 \mu\text{m}$	(PN-EN 1062-6)
	Równoważna grubość warstwy powietrza	$S_D, \text{CO}_2 = 429 \text{ m}$	
	Współczynnik dyfuzji CO <sub>2</sub>	$\mu\text{CO}_2 = 3,3 \times 10^6$	
	Wymagania ze względu na przepuszczalność CO <sub>2</sub>	$S_D, \text{CO}_2 \geq 50 \text{ m}$	

## INFORMACJE O SYSTEMIE

Struktura systemu	<b>Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze</b> Powłoka ochronna i dekoracyjna na beton z odsłoniętym kruszywem: 2 x Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze
	<b>Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat</b> Standardowe zastosowanie: 2 x Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat Intensywne barwy (czerwone, żółte): 3 x Sikagard®-680 S Betoncolor Top coat W połączeniu z gruntowaniem impregnatem hydrofobowym: 1 - 2 x Sikagard®-702 W lub Sikagard®-700 S 2 x Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat

## INFORMACJE O APLIKACJI

Zużycie	Teoretyczne zużycie w kg/m <sup>2</sup> na warstwę	
	<b>Produkt</b>	<b>Zużycie na warstwę</b>
	Sikagard®-680 S Betoncolor Clear Glaze	~ 0,15 kg/m <sup>2</sup>
	Sikagard®-680 S Betoncolor Top Coat	~ 0,20 kg/m <sup>2</sup>
Grubość warstwy	Minimalna wymagana grubość suchej warstwy do uzyskania trwałości (dyfuzja CO <sub>2</sub> , przyczepność po cyklach termicznych, itp.) = 101 µm. Maksymalna grubość suchej warstwy pozwalająca na uzyskanie odpowiedniej dyfuzji pary wodnej (równoważna grubość warstwy powietrza 5 m) = 290 µm.	
Temperatura otoczenia	Minimum +5 °C / Maksimum +35 °C	
Wilgotność względna powietrza	< 85%	
Punkt rosy	Temperatura podłoża, otoczenia i nieutwardzonego materiału musi być zawsze o co najmniej 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.	
Temperatura podłoża	Minimum +5 °C / Maksimum +35 °C	
Czas oczekiwania / Przemalowanie	Czas oczekiwania pomiędzy nałożeniem kolejnych warstw:	
	<b>Temperatura</b>	<b>Czas oczekiwania</b>
	+10 °C	8 godzin
+20 °C	5 godzin	
+30 °C	3 godziny	
	Uwaga: Powłoka odświeżająca z materiału Sikagard®-680 S Betoncolor może być наносzona bez gruntowania, ale stara powłoka musi zostać wcześniej starannie oczyszczona.	
Pielęgnacja	Powłoka Sikagard®-680 S Betoncolor nie wymaga żadnej specjalnej pielęgnacji, ale musi być chroniona przed deszczem, przez co najmniej 1 godzinę w temperaturze +20°C, pyłosuchość zostaje osiągnięta po 30 minutach w temperaturze +20°C.	
Możliwość obciążenia	Pełne utwardzenie: ~ 5 dni w temperaturze +20 °C	

## 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 w przypadku:
  - oczekiwanego deszczu,
  - wilgotności względnej powyżej 85%,
  - temperatury poniżej +5°C i/lub poniżej temperatury punktu rosy.
- Do zabezpieczenia fasad z betonów lekkich zalecane jest stosowanie przenoszącej zarysowania powłoki 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 (licowy) lub na elementy prefabrykowane w czasie rosnących

temperatur wskazuje jest wykonanie dodatkowej, cienkiej warstwy wyrównawczej materiałem Sika MonoTop®-620 N/-723 N lub Sikagard®-720 Epo-Cem®, w przeciwnym razie na powłoce mogą pojawić się bąble.

- System jest odporny na normalne obciążenia atmosferyczne.
- Rozpryski soli odladzających lub woda morską mogą prowadzić do utraty połysku i odbarwień, nie ma to jednak wpływu na właściwości ochronne powłoki.
- Powłoki o ciemnych odcieniach (szczególnie czarna, ciemnoczerwona, niebieska, itd.) mogą blaknąć szybciej niż powłoki o jasnych barwach. W tych przypadkach konieczne może być wcześniejsze wykonanie powłoki odświeżającej.

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w aktualnej Karcie Charak-

terystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

## DYREKTYWA 2004/42 / CE O OGRANICZENIU EMISJI LZO

Zgodnie z Dyrektywą Unijną 2004/42, maksymalna dopuszczalna zawartość Lotnych Związków Organicznych (kategoria produktu IIA / i typ sb) dla produktu gotowego do użycia wynosi 600 g/l (ograniczenie 2010). Maksymalna zawartość LZO dla produktu gotowego do użycia Sikagard®-680 S Betoncolor wynosi < 500 g/l.

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

#### Beton narażony na działanie warunków 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®, itp.). Przed ułożeniem powłoki należy odczekać, co najmniej 4 dni. W przypadku stosowania materiałów EpoCem® powłokę można nakładać już po 24 godzinach. Szczegółowe informacje w Kartach Informacyjnych odpowiednich materiałów.

#### Beton narażony na działanie warunków atmosferycznych pokryty powłoką

Istniejące powłoki należy sprawdzić pod względem przyczepności do podłoża (metoda „pull-off”). Wartość średnia powinna wynieść powyżej 1,0 MPa, a pojedynczego badania powyżej 0,7 MPa. Szczegóły w odpowiednich Zaleceniach stosowania.

#### 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 наносzony bez warstwy gruntującej, wskazane jest jednak 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.

## APLIKACJA

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

Przy nanoszeniu na bardzo chłonne i/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: 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 Sika Thinner C. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

## OGRANICZENIA LOKALNE

### 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 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 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 na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

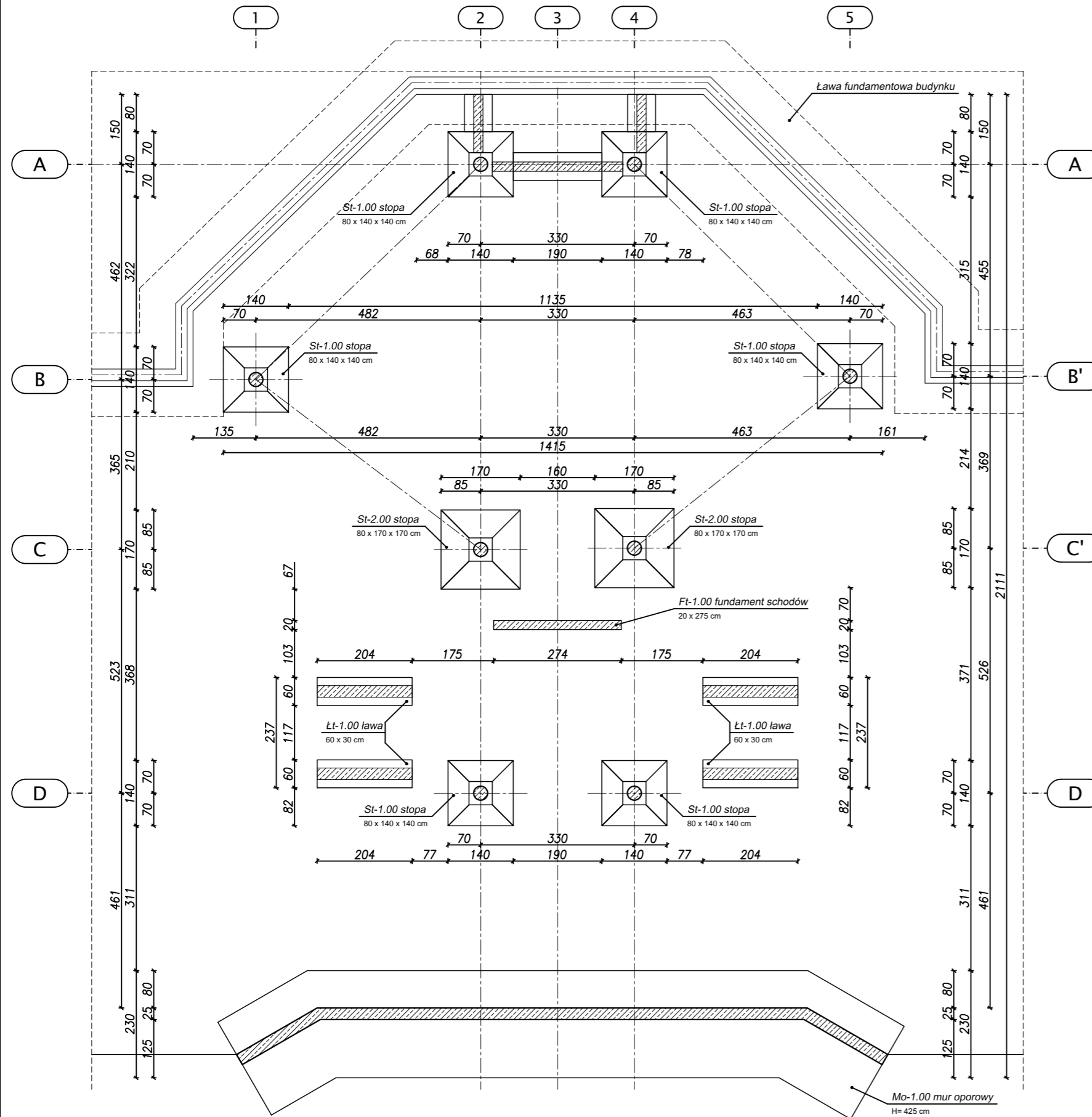
**Sika Poland Sp. z o.o.**  
ul. Karczunkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel: 22 27 28 700  
mail: [sika.poland@pl.sika.com](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

**Karta Informacyjna Produktu**  
Sikagard®-680 S Betoncolor  
Grudzień 2020, Wersja 03.03  
020303020010000001



# KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW ESTAKADY

stan istniejący  
SKALA 1:100



## UWAGI:

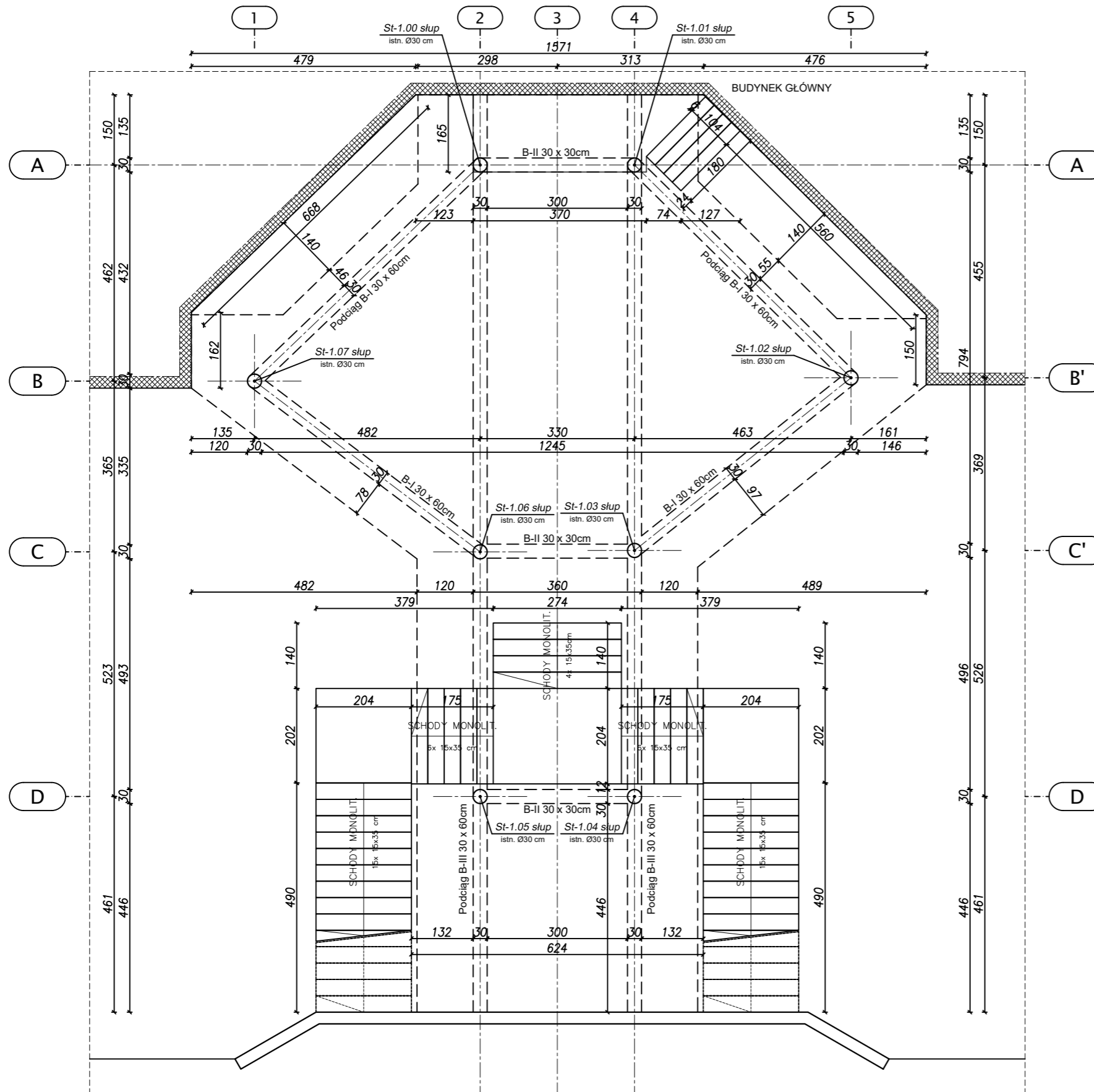
1. PODANO PODSTAWOWE WYMIARY KONSTRUKCYJNE
2. WYMIARY ELEMENTÓW NA PODSTAWIE INWENTARYZACJI I DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ
3. POZIOMY POSADOWIENIA KONSTRUKCJI NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ NALEŻY BEZWZGLEDNIE ZWERYFIKOWAĆ W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH
4. STOPY FUNDAMENTOWE SŁUPY, SCHODY I MUR OPOROWY MONOLITYCZNE WYKONANE Z BETONU B-20. ZBROJONE STAŁ? 34GS, St0S, St3SX
5. PRZED PRZYST?PIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SI? ZE SPECYFIKACJ? OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
6. OPISY WYKO?CZENIA, IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM
7. NA RYSUNKU POKAZANO WARSTWY WYKO?CZENIOWE PRZYJ?TEGO ROZWI?ZANIA NAPRAWY KONSTRUKCJI

STAL ZBR. A-IIIN (RB500W)  
BETON FUND. C20/25 (B-25) W8  
BETON PODKŁADOWY C8/10 (B-10)  
KLASA EKSPozyCJI XC2  
OTULINA ZBROJENIA FUND. 50mm

Niniejszy projekt jest chroniony PRAWEM AUTORSKIM i nie mo?e by? bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "PORTAL" kopiowany, powielany ani udost?pniany osobom trzecim.			
<b>PORTAL</b> JAROSŁAW LISZKA		ul. SUCHARSKIEGO 19A/10 81-157 Gdynia tel. 607-686-221 e-mail: portal_gdynia@interia.pl	
projektowa?: mgr in? Jarosław D. Liszka nr upr. 331/GD/2002 do proj. w specjalno?ci konstrukcyjno - budowlanej bez ogranicze?	inwestor: Gmina Gniewino ul. Pomorska 8 84-239 Gniewino	adres obiektu budowlanego: 84-251 GNIEWINO ul. Ksi?dza Galasa 1, dz. nr.59/15 obr?b Kostkowo	
opracowa?:	nazwa obiektu bud.: PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJSCIOWEJ DO BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE		
rysunku?:	tre?? rysunku: KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW ESTAKADY		
skala: 1:100	nr rys.: KB-001	tom: ...	rewizja: ...
bran?a: KONSTRUKCJA	data: 06 2022	nr proj.: PT-02-06-2022	data: 06 2022

# KONSTRUKCJA ESTAKADY W POZIOMIE PRZYZIEMIA

stan istniejący  
SKALA 1:100



## UWAGI:

1. PODANO PODSTAWOWE WYMIARY KONSTRUKCYJNE
2. WYMIARY ELEMENTÓW NA PODSTAWIE INWENTARYZACJI I DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ
3. POZIOMY POSADOWIENIA KONSTRUKCJI NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ NALEŻY BEZWZGLĘDNIENIE ZWERYFIKOWAĆ W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH
4. STOPY FUNDAMENTOWE SŁUPY, SCHODY I MUR OPOROWY MONOLITYCZNE WYKONANE Z BETONU B-20. ZBROJONE STALĄ S34GS, S10S, S13SX
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE SPECYFIKACJĄ OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
6. OPISY WYKOŃCZENIA, IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM
7. NA RYSUNKU POKAZANO WARSTWY WYKOŃCZENIOWE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA NAPRAWY KONSTRUKCJI

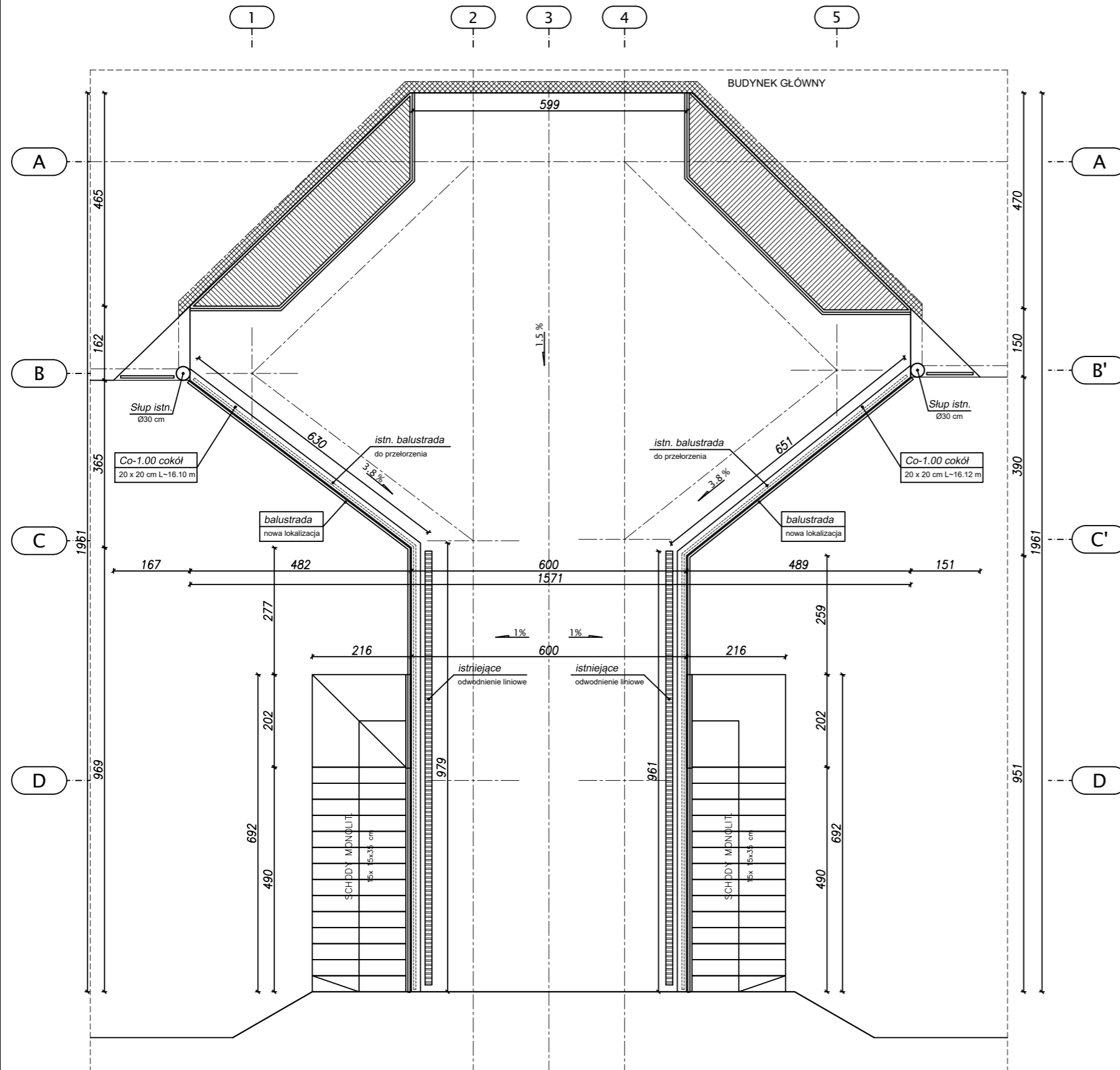
STAL ZBR. A-IIIIN (RB500W)  
BETON FUND. C20/25 (B-25) W8  
BETON PODKŁADOWY C8/10 (B-10)  
KLASA EKSPozyCJI XC2  
OTULINA ZBROJENIA FUND. 50mm

Niniejszy projekt jest chroniony PRAWEM AUTORSKIM i nie może być bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "PORTAL" kopiowany, powielany ani udostępniany osobom trzecim.			
<b>PORTAL</b> JAROSŁAW LISZKA		ul. SUCHARSKIEGO 19A/10 81-157 Gdynia tel. 607-686-221 e-mail: portal_gdynia@interia.pl	
projektował: mgr inż. Jarosław D. Liszka nr upr. 331/GD/2002 do proj. w specjalności konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń?	inwestor: Gmina Gniewino ul. Pomorska 8 84-239 Gniewino	adres obiektu budowlanego: 84-251 GNIEWINO ul. Księdza Galasa 1, dz. nr.59/15 obr?b Kostkowo	
opracował: .	nazwa obiektu bud.: PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJSCIOWEJ DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE		
rysownik:	treść rysunku: KONSTRUKCJA ESTAKADY W POZIOMIE PRZYZIEMIA		
sprawdził:	branża: KONSTRUKCJA	skala: 1:100	nr rys.: KB-002
	faza: PROJ. TECHNICZNY	nr proj.: PT-02-06-2022	data: 06 2022
			tom: ... rewizja: ...

# KONSTRUKCJA ESTAKADY W POZIOMIE WEJŚCIE GŁÓWNEGO

stan istniejący i wprowadzone zmiany

SKALA 1:100



## UWAGI:

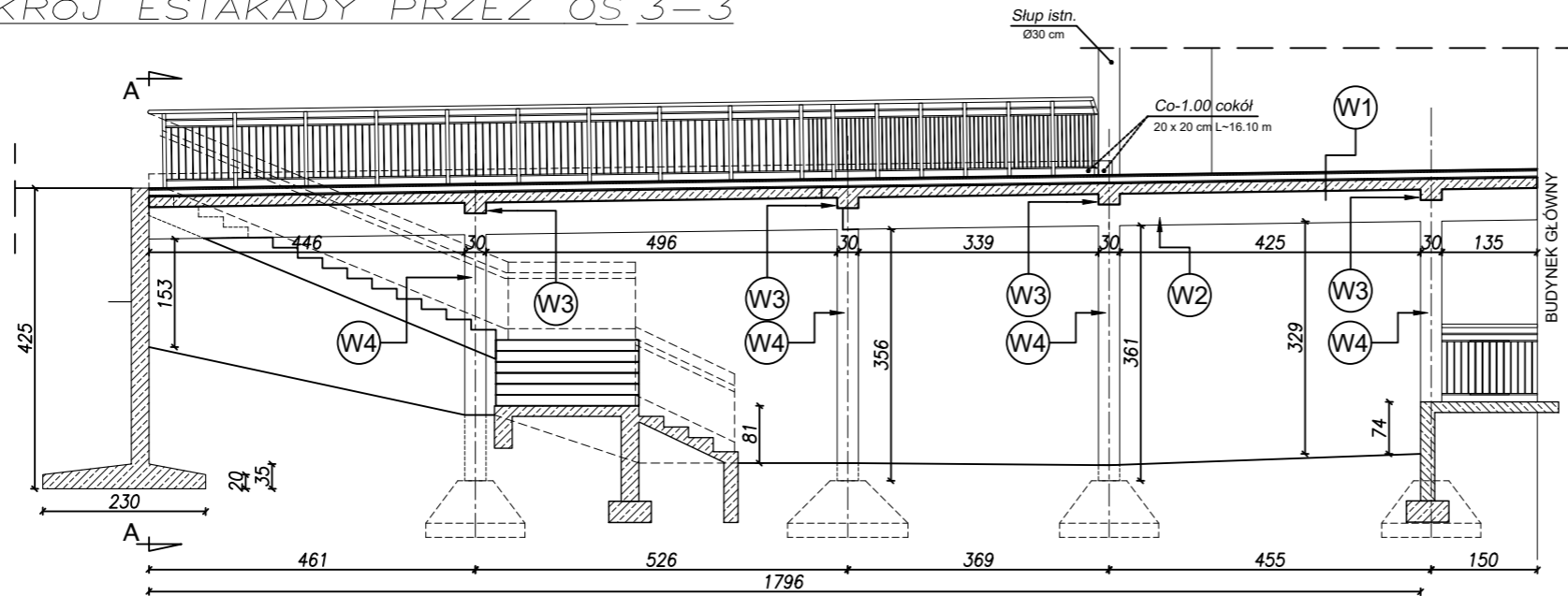
1. PODANO PODSTAWOWE WYMIARY KONSTRUKCYJNE
2. WYMIARY ELEMENTÓW NA PODSTAWIE INWENTARYZACJI I DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ
3. POZIOMY POSADOWIENIA KONSTRUKCJI NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ NALEŻY BEZWZGLEDNIE ZWERYFIKOWAĆ W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH
4. STOPY FUNDAMENTOWE SŁUPY, SCHODY I MUR OPOROWY MONOLITYCZNE WYKONANE Z BETONU B-20. ZBROJONE STALĄ S40S, S46S, S46SX
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE SPECYFIKACJĄ OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
6. OPISY WYKOŃCZENIA, IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM
7. NA RYSUNKU POKAZANO WARSTWY WYKOŃCZENIOWE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA NAPRAWY KONSTRUKCJI

STAL ZBR. A-IIIN (RB500W)  
 BETON FUND. C20/25 (B-25) W8  
 BETON PODKŁADOWY C8/10 (B-10)  
 KLASA EKSPOZYCJI XC2  
 OTULINA ZBROJENIA FUND. 50mm

Niniejszy projekt jest chroniony PRAWEM AUTORSKIM i nie może być bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "PORTAL" kopiowany, powielany ani udostępniany osobom trzecim.			
<b>PORTAL</b> JAROSŁAW LISZKA		ul. SUCHARSKIEGO 19A/10 81-157 Gdynia tel. 607-686-221 e-mail: portal_gdynia@interia.pl	
projektowa?: mgr inż. Jarosław D. Liszka nr upr. 331/GD/2002 do proj. w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń?	inwestor: Gmina Gniewino ul. Pomorska 8 84-239 Gniewino	adres obiektu budowlanego: 84-251 GNIEWINO ul. Księdza Galasa 1, dz. nr.59/15 obr?b Kostkowo	
opracowa?:	nazwa: PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJŚCIOWEJ obiektu bud.: DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE		
sprawdzi?:	treść rysunku: KONSTRUKCJA ESTAKADY W POZIOMIE WEJŚCIE GŁÓWNEGO		
	branża: KONSTRUKCJA	skala: 1:100	nr rys.: KB-003
	faza: PROJ. TECHNICZNY	nr proj.: PT-02-06-2022	data: 06 2022
			tom: ...
			rewizja: ...

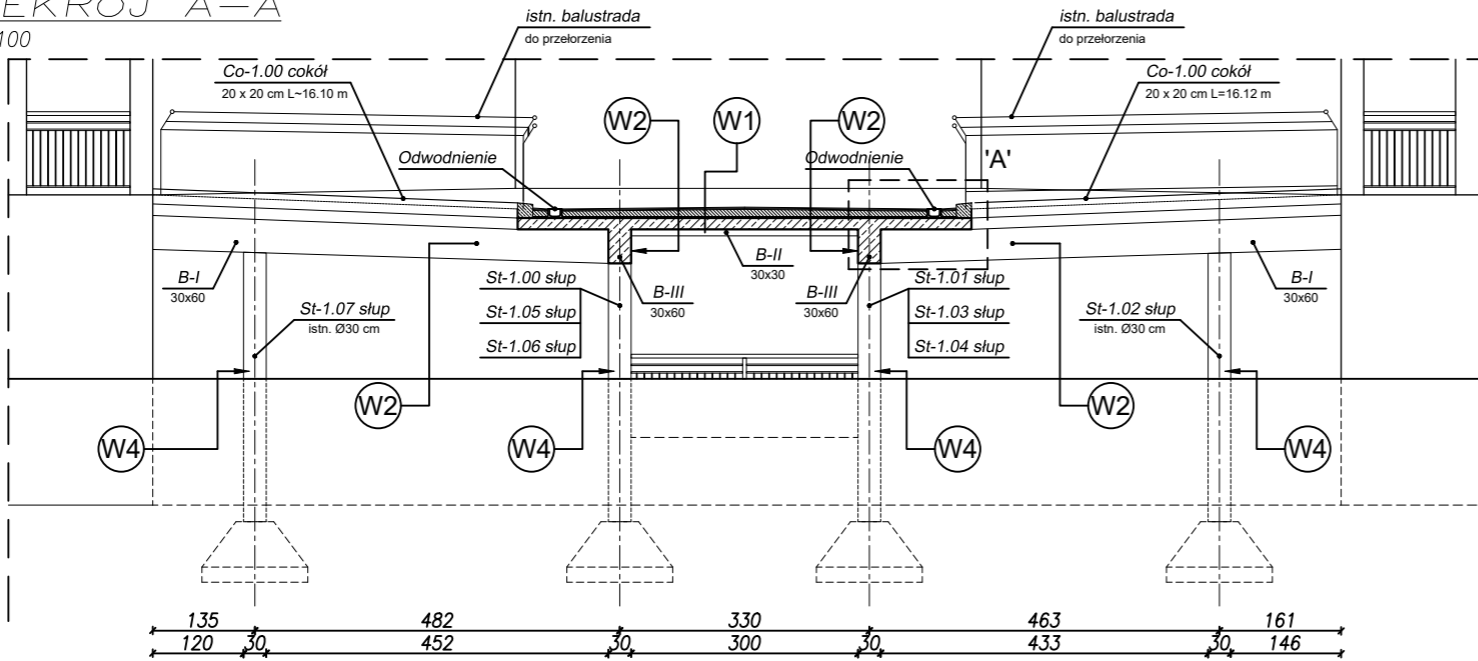
# PRZEKRÓJ ESTAKADY PRZEZ OŚ 3-3

SKALA 1:100



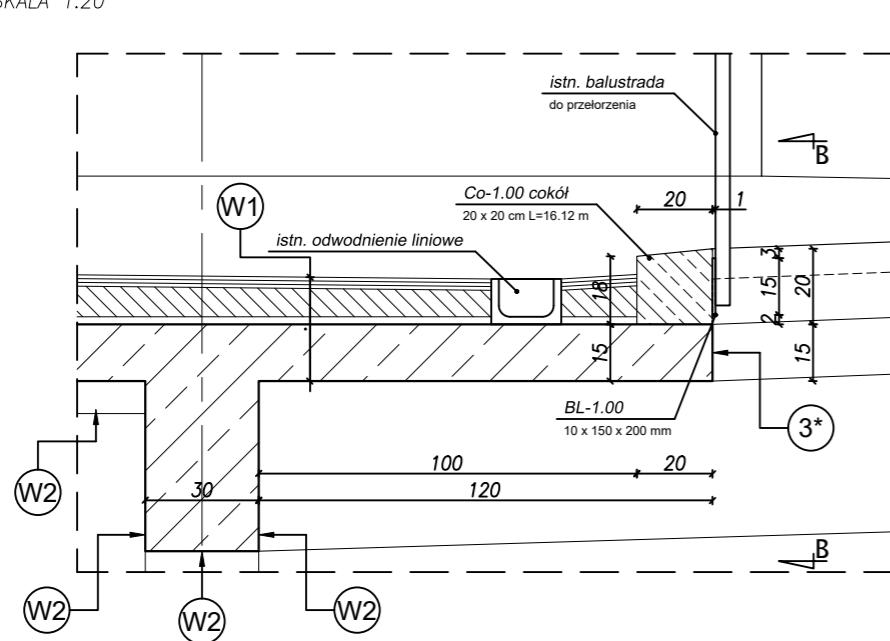
# PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:100



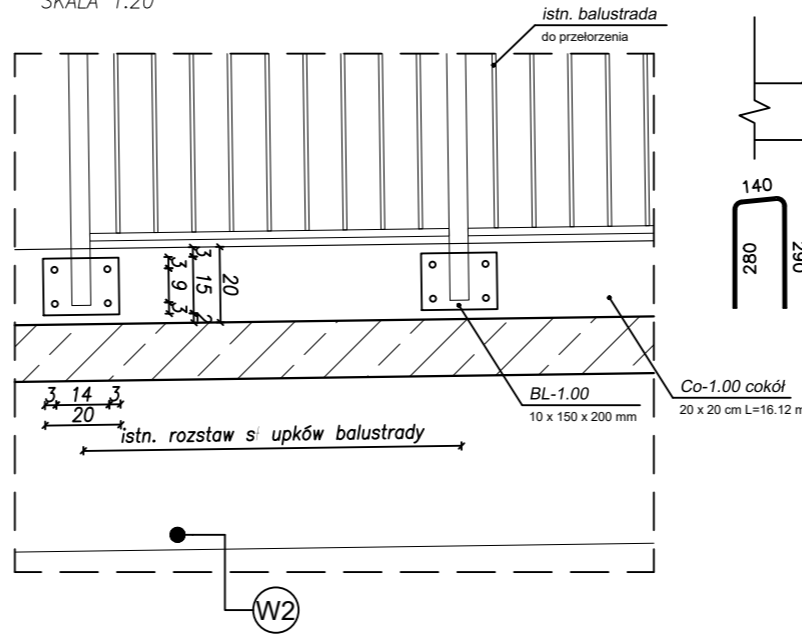
# SZCZEGÓŁ 'A'

SKALA 1:20



# PRZEKRÓJ B-B

SKALA 1:20



## W1 SYSTEM NAPRAWY PŁYTY I NAWIERZCHI

- Warstwa zamykająca - nawierzchnia Sikafloor - 410 (lub Sikafloor-359N)
- Warstwa zasadnicza - Sikafloor - 400 N Elastic+
- Warstwa gruntująca - Sikafloor-150
- Podkład betonowy - 7 cm beton kl. min B15 (C12/15) (4\*)
- Warstwa naprawcza - SikaScreed HardTop-70 lub Sika Repair-20F (1\*)
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F (2\*)
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Płyta konstrukcyjna estakady - 10 cm
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F\*
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF (3\*)
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

- 1\* - zastosować SikaScreed HardTop-70 w przypadku gdy nie wystąpiło odslonienie zbrojenia konstrukcyjnego płyty 2.1 kg/m2/mm
- 2\* - zastosować Sika Repair-20F w przypadku gdy wystąpiło odslonienie zbrojenia konstrukcyjnego płyty
- 3\* - Sikadur-31 CF aplikować również na krawędziach pionowych płyty, podciąg
- 4\* - W przypadku gdy pod istniejącą nawierzchnią na płycie konstrukcyjnej występuje warstwa betonu podkładowego zamknięcie rys i pęknięć wykonać preparatem Sikadur - 52 Injection, a ubytki uzupełnić SikaScreed HardTop-70

## W2 SYSTEM NAPRAWY PODCIĄGÓW 30x60

- Podciąg konstrukcyjny estakady - 30x60 cm
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

- ZUŻYCIJE JEDNOSTKOWE MATERIAŁÓW:
- Sikagard - 680 S -----0.15kg/m2
  - Sikadur-31 CF -----1.9 kg/m2/mm grubości
  - SikaRepair-10F -- 1.7kg/m2 zabezpieczenie zbrojenia
  - SikaRepair-10F --- 3.4kg/m2 warstwa szczepna
  - Sika Repair-20F ---18.5kg/m2/cm
  - Sikadur - 52 Injection Normal 1kg / 0.93 l
  - SikaScreed HardTop-70 ----- 2.1 kg/m2/mm
  - Przyjęto system D. Obc. z wykończeniem powierzchni
  - Sikafloor - 410 ----- 0.25 kg/m2
  - Sikafloor - 400 N Elastic+ ----- 1.4 kg/m2
  - Sikafloor-150 ----- 0.4 kg/m2
  - Sikafloor-359N ----- 0.8 kg/m2

## W3 SYSTEM NAPRAWY PODCIĄGÓW 30 x 30

- Podciąg konstrukcyjny estakady - 30x30 cm
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

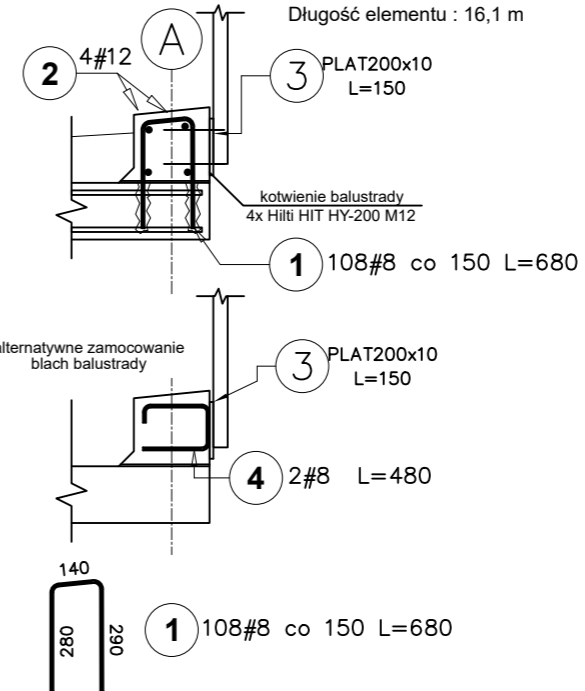
- POWIERZCHNIA PŁYTY TARASU GÓRA ----
- POWIERZCHNIA PŁYTY TARASU SPÓD ----
- POWIERZCHNIA PODCIĄGÓW 30 x 60 ----
- POWIERZCHNIA PODCIĄGÓW 30 x 30 ----
- POWIERZCHNIA SŁUPÓW Ø30 ----

## W4 SYSTEM NAPRAWY SŁUPÓW Ø30

- Słupy konstrukcyjne estakady - Ø30 cm
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

## Cokół Co -1.0

Zestawienie stali na 2 elementy  
Liczba elementów : 2  
Długość elementu : 16,1 m



Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
Nazwa	Ilość				w elemencie	w ogółem	A-IIIIN # 8	# 12
Cokół Co -1.0	2	1	8	0.68	108	216	146.88	
		2	12	16.10	4	8		128.80
Długość wg średnic (m)							147	129
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)							58,02	114,37
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							172,39	
Ogółem (kg)							172,39	

**STAL ZBR. A-IIIIN (RB500W)**  
**BETON FUND. C20/25 (B-25) W8**  
**BETON PODKŁADOWY C8/10 (B-10)**  
**KLASA EKSPOZYCJI XC2**  
**OTULINA ZBROJENIA FUND. 50mm**

Niniejszy projekt jest chroniony PRAWEM AUTORSKIM i nie może być bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "PORTAL" kopiowany, powielany ani udostępniany osobom trzecim.

**PORTAL**  
JAROSŁAW LISZKA

ul. SUCHARSKIEGO 19A/10  
81-157 Gdynia  
tel. 607-686-221  
e-mail: portal\_gdynia@interia.pl

projektowa?: mgr inż. Jarosław D. Liszka  
nr upr. 331/GD/2002  
do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń?

investor:  
Gmina Gniewino  
ul. Pomorska 8  
84-239 Gniewino

adres obiektu budowlanego:  
84-251 GNIEWINO  
ul. Księdza Galasa 1,  
dz. nr.59/15 obr?b Kostkowo

opracowa?:

nazwa obiektu bud.: PROJEKT NAPRAWY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ESTAKADY WEJSCOWEJ DO BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO W KOSTKOWIE

tre?? rysunku: PRZEKRÓJ ESTAKADY PRZEZ OŚ 3-3, PRZEKRÓJ A-A, B-B

skala: 1:100 1:20

nr rys.: KB-004

tom: ...

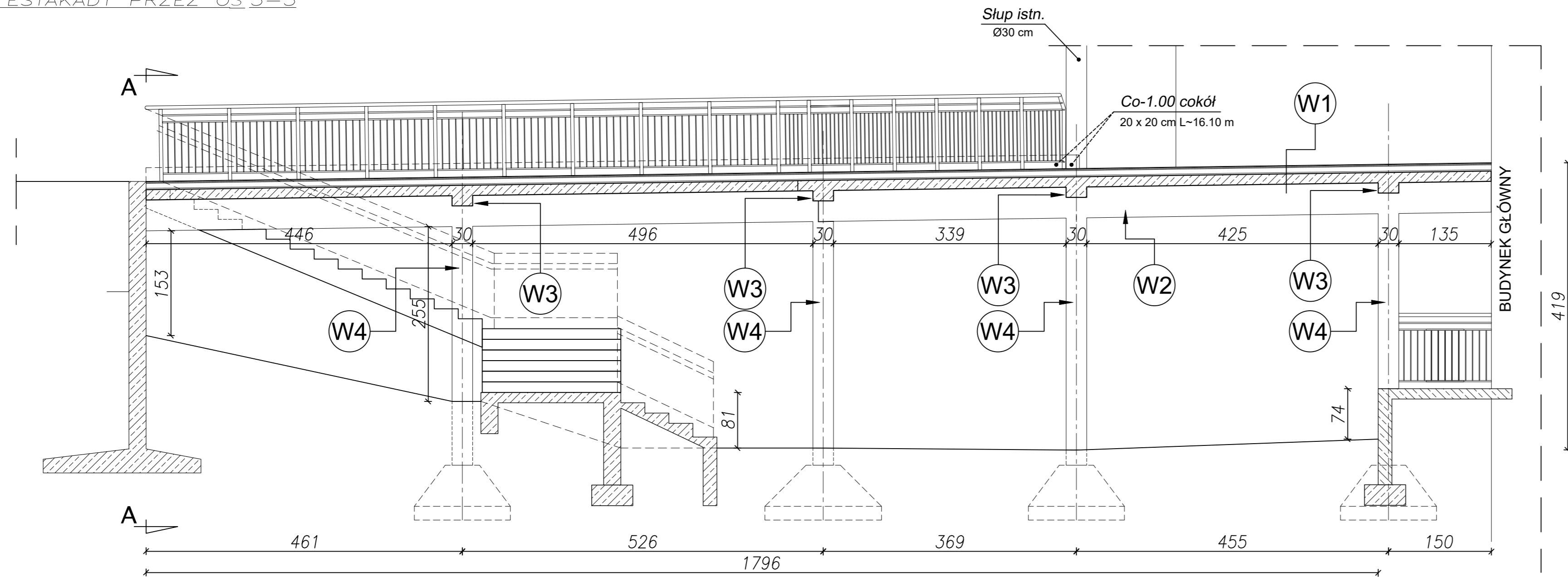
rewizja: ...

data: 06 2022

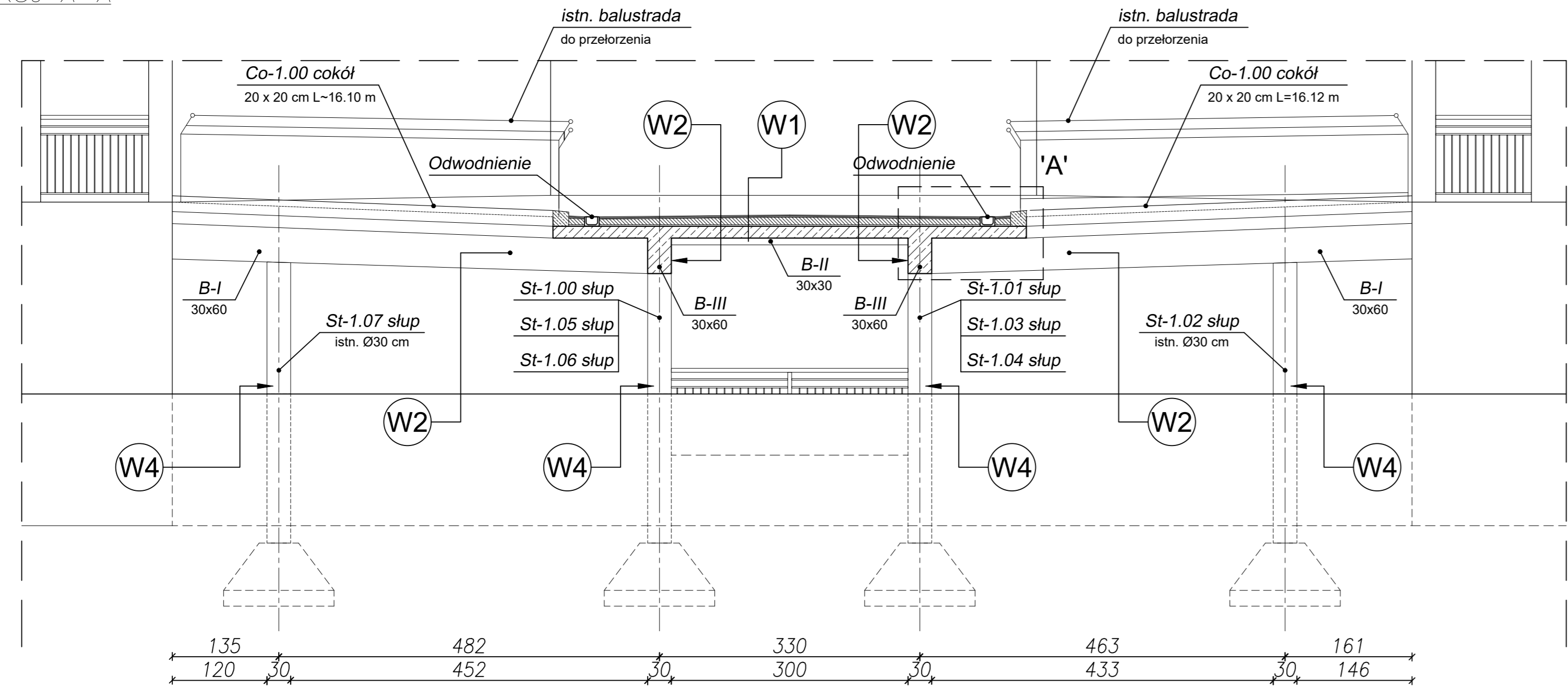
nr proj.: PT-02-06-2022



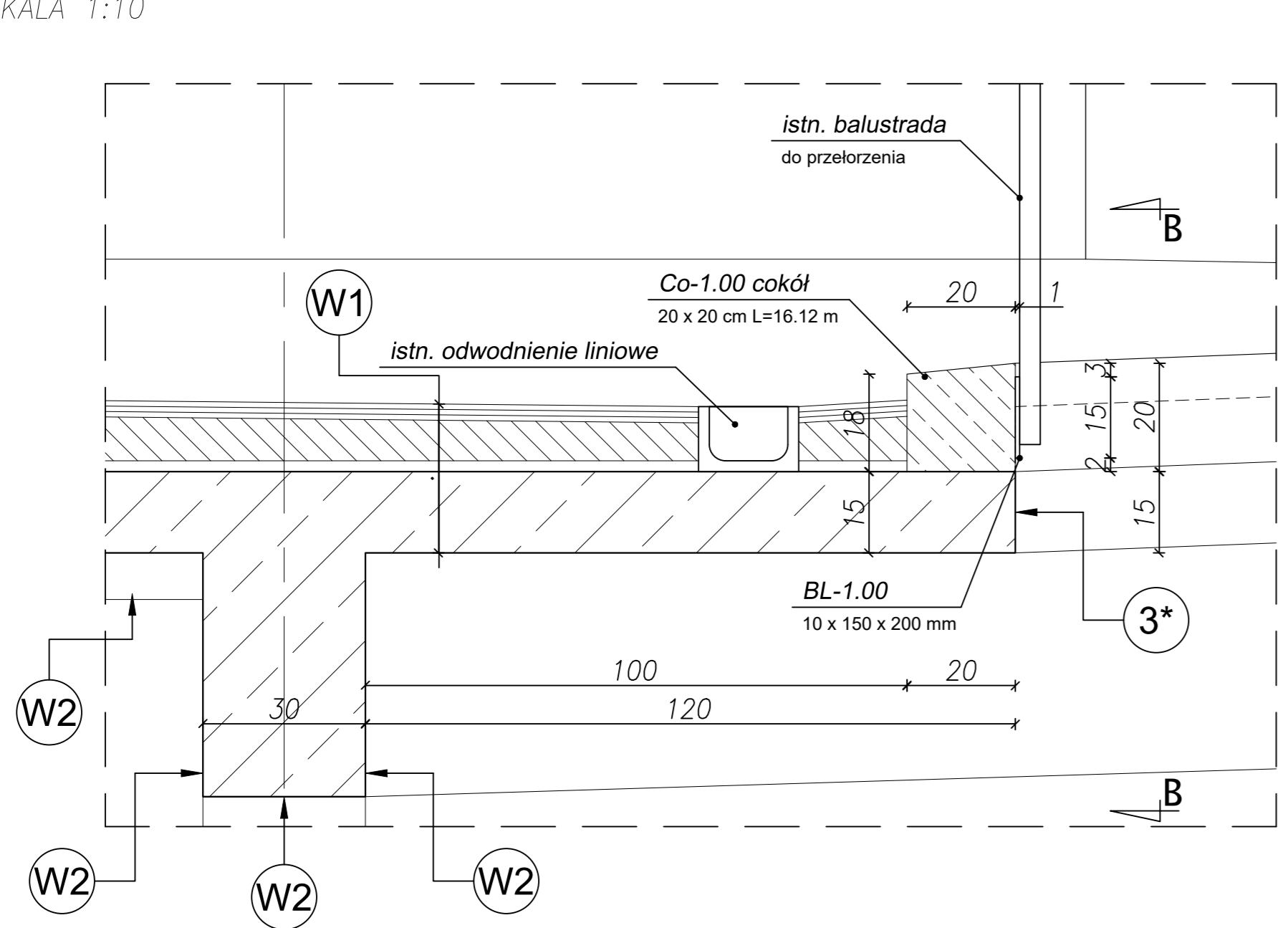
PRZEKRÓJ ESTAKADY PRZEZ OŚ 3-3  
SKALA 1:50



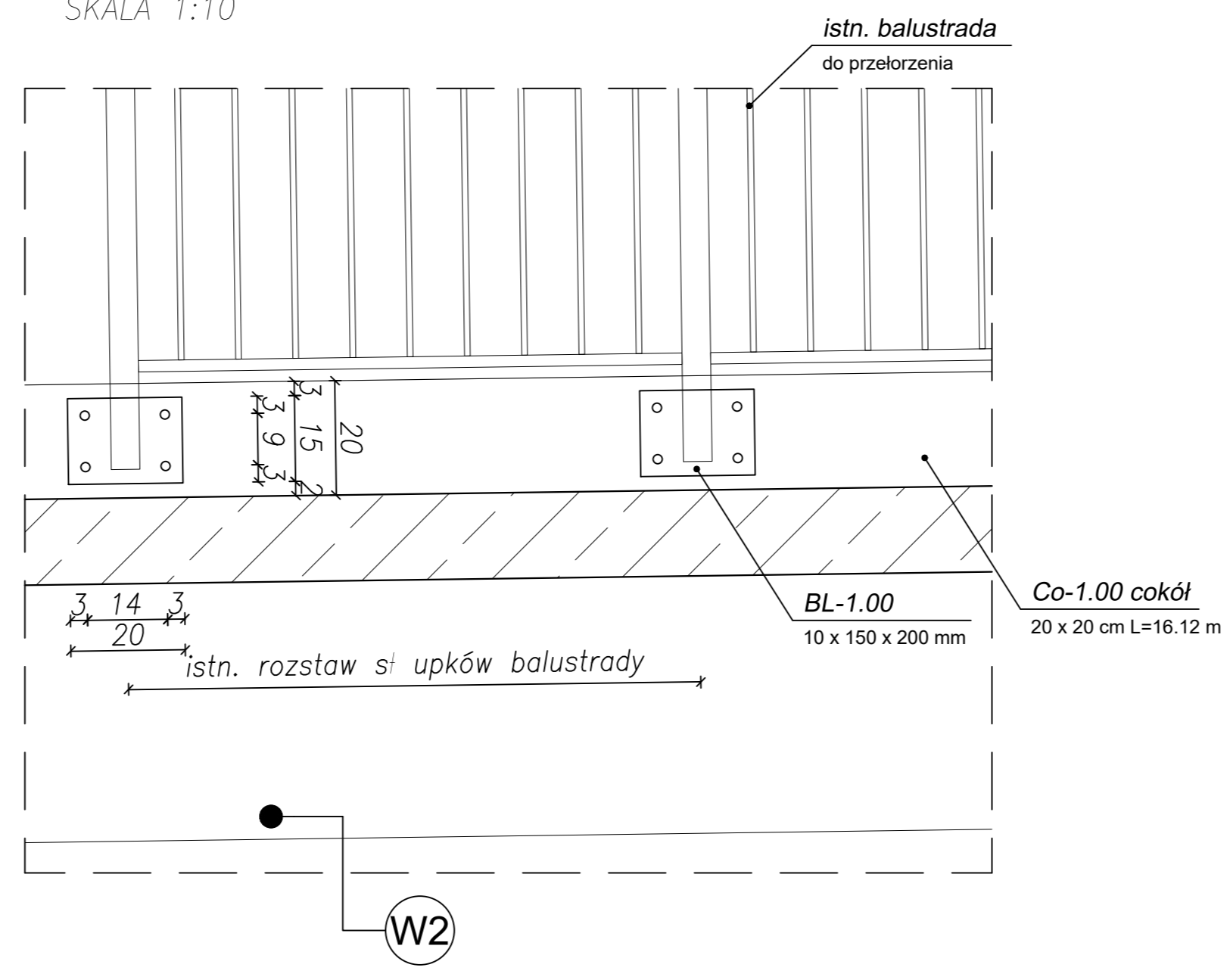
PRZEKRÓJ A-A  
SKALA 1:50



SZCZEGÓŁ 'A'  
SKALA 1:10



PRZEKRÓJ B-B  
SKALA 1:10



W1 SYSTEM NAPRAWY PŁYTY I NAWIERZCHI

- Warstwa zamykająca - nawierzchnia Sikafloor - 410 (lub Sikafloor-359N)
- Warstwa zasadnicza - Sikafloor - 400 N Elastic+
- Warstwa gruntujaąca - Sikafloor-150
- Podkład betonowy - 7 cm beton kl. min B15 ( C12/15 ) (4\*)
- Warstwa naprawcza - SikaScreed HardTop-70 lub Sika Repair-20F (1\*)
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F (2\*)
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Płyta konstrukcyjna estakady - 10 cm
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F\*
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF (3\*)
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

- 1\* - zastosować SikaScreed HardTop-70 w przypadku gdy nie wystąpiło odsonięcie zbrojenia konstrukcyjnego płyty 2.1 kg/m2/mm
- 2\* - zastosować Sika Repair-20F w przypadku gdy wystąpiło odsonięcie zbrojenia konstrukcyjnego płyty
- 3\* - Sikadur-31 CF aplikować również na krawędziach pionowych płyty, podciąg
- 4\* - W przypadku gdy pod istniejącą nawierzchnią na płycie konstrukcyjnej występuje warstwa betonu podkładowego zamknięcie rys i pęknięć wykonać preparatem Sikadur - 52 Injection, a ubytki uzupełnić SikaScreed HardTop-70

W2 SYSTEM NAPRAWY PODCIĄGÓW 30x60

- Podciąg konstrukcyjne estakady - 30x60 cm
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

W3 SYSTEM NAPRAWY PODCIĄGÓW 30 x 30

- Podciąg konstrukcyjne estakady - 30x30 cm
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

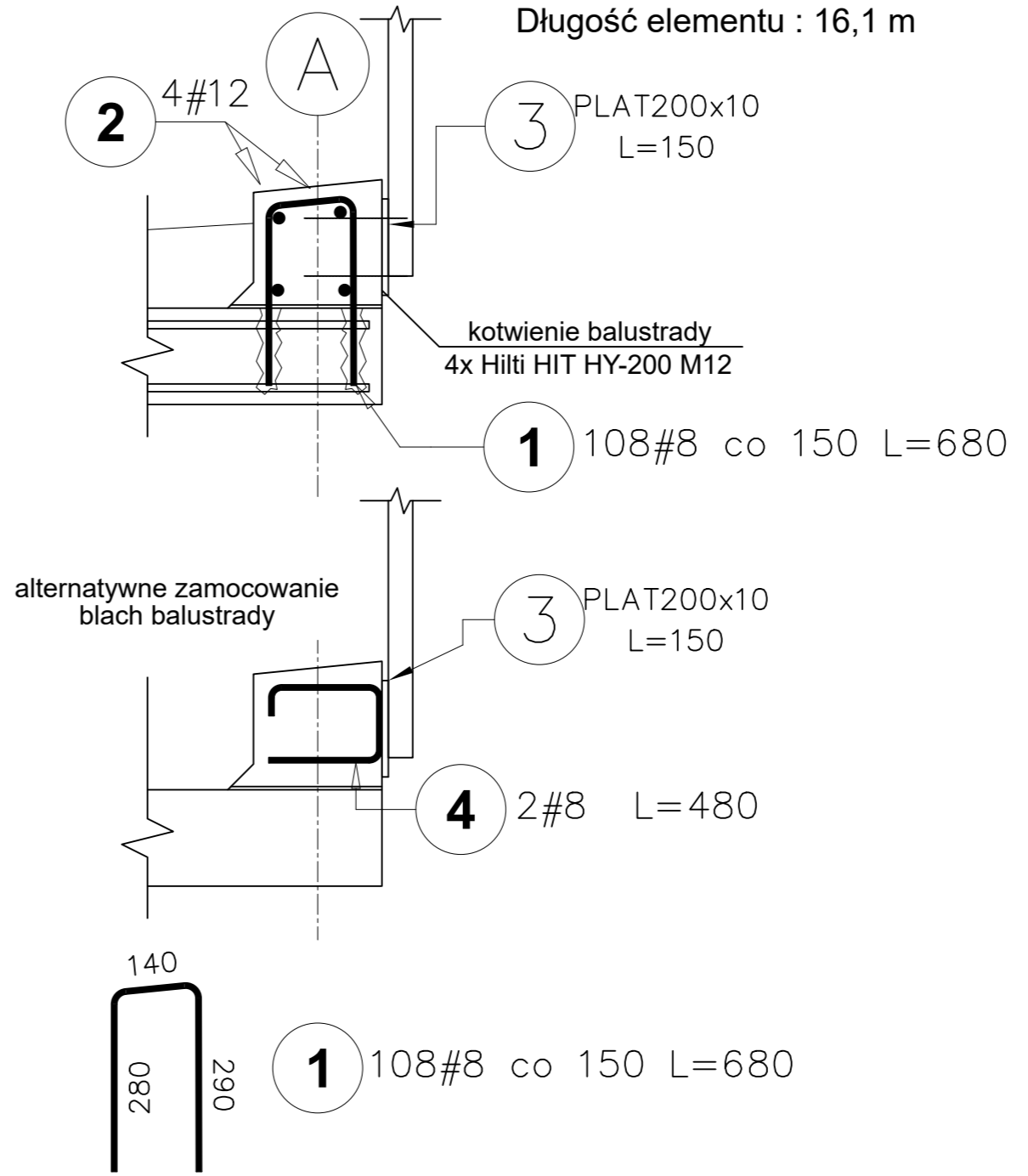
W4 SYSTEM NAPRAWY SŁUPÓW Ø30

- Słupy konstrukcyjne estakady - Ø30 cm
- Zamknięcie rys i pęknięć - Sikadur - 52 Injection Normal
- Warstwa szczepna i zabezpieczająca zbrojenie - SikaRepair-10F
- Warstwa naprawcza - Sikadur-31 CF
- Warstwa ochronna - Sikagard - 680 S - powłoka malarska

ZUŻYCIE JEDNOSTKOWE MATERIAŁÓW:

Sikagard - 680 S	0.15kg/m2
Sikadur-31 CF	1.9 kg/m2/mm grubości
SikaRepair-10F	1.7kg/m2 zabezpieczenie zbrojenia
SikaRepair-10F	3.4kg/m2 warstwa szczepna
Sika Repair-20F	18.5kg/m2/cm
Sikadur - 52 Injection Normal	1kg / 0.93 l
Przyjęto system D. Obc. z wykończeniem powierzchni	
Sikafloor - 410	0.25 kg/m2
Sikafloor - 400 N Elastic+	1.4 kg/m2
Sikafloor-150	0.4 kg/m2
Sikafloor-359N	0.8 kg/m2

Cokół Co -1.0  
Zestawienie stali na 2 elementy  
Liczba elementów : 2  
Długość elementu : 16,1 m



Elementy	Ilość	Nr pręta	Średnica	Długość (m)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)	
					w elemencie	ogółem	A-III	# 8 # 12
Cokół Co -1.0	2	1	8	0.68	108	216	146.88	
		2	12	16.10	4	8		128.80
Długość wg średnic (m)							147	129
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)							58,02	114,37
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							172,39	
Ogółem (kg)							172,39	

- UWAGI:
- PODANO PODSTAWOWE WYMIARY KONSTRUKCYJNE
  - WYMIARY ELEMENTÓW NA PODSTAWIE INWENTARYZACJI I DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ
  - POZIOMY POSADOWIENIA KONSTRUKCJI NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ NALEŻY BEZWZGLEDNIE ZWERYFIKOWAĆ W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH
  - STOPY FUNDAMENTOWE SŁUPY, SCHODY I MUR OPOROWY MONOLITYCZNE WYKONANE Z BETONU B-20. ZBROJONE STAL? 34GS, S10S, S13SX
  - PRZED PRZYSTĘPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE SPECYFIKACJĄ OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
  - OPISY WYKOŃCZENIA, IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM
  - NA RYSUNKU POKAZANO WARSTWY WYKOŃCZENIOWE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA NAPRAWY KONSTRUKCJI

STAL ZBR. A-IIIN (RB500W)  
BETON FUND. C20/25 (B-25) W8  
BETON PODKLADOWY C8/10 (B-10)  
KLASA EKSPOZYCJI XC2  
OTULINA ZBROJENIA FUND. 50mm

Ministry projekt jest chroniony PRAWEM AUTORSKIM i nie może być bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "PORTAL" kopiowany, powielany ani udostępniany osobom trzecim.

**PORTAL**  
JAROSŁAW LISZKA

projektant: mgr inż. Jarosław Liszka  
nr upraw. 351/00/2002  
nr upraw. w dziedzinie inżynierii budowlanej lic. ogólna

inwestor: Gmina Gniezno  
ul. Piłsudskiego 1  
84-239 Gniezno

adres obiektu budowlanego: 84-251 Gniezno  
ul. Książka Główna 1  
dz. nr. 59/15 obr./ob. Kostkowo

opis: PRZEKRÓJ ESTAKADY PRZEZ OŚ 3-3, PRZEKRÓJ A-A, B-B

tytuł: PRZEKRÓJ ESTAKADY PRZEZ OŚ 3-3, PRZEKRÓJ A-A, B-B

skala: 1:50 1:20

data: 06.06.2022

nr rys.: KB-004

data: 06.06.2022

rysownik: ...

projektant: ...