



***NAPRAWA, WZMOCNIENIE I  
PRODUKTY WYKOŃCZENIOWE  
DLA  
BETONU KONSTRUKCYJNEGO***

# ***PROGRAM***

## **NAPRAWA STRUKTURALNA KONSTRUKCJI BETONOWYCH**

- ***Nieprawidłowości / Produkty i Procedury***
- ***Prace wstępne***
  - ***Przygotowanie betonu***
  - ***Obróbka prętów zbrojeniowych***
- ***Środki wiążące.***
- ***Strukturalne zaprawy naprawcze:***
  - ***Zaprawy na bazie cementu: Tikotropowe i Płynne***
  - ***Zaprawy na bazie epoksydów: Tikotropowe i Płynne***
- ***Niestrukuralne zaprawy naprawcze***



# ***PROGRAM***

## **NAPRAWA STRUKTURALNA KONSTRUKCJI BETONOWYCH**

- ***Nieprawidłowości / Produkty i Procedury***
- ***Prace wstępne***
  - ***Przygotowanie betonu***
  - ***Obróbka prętów zbrojeniowych***
- ***Środki wiążące.***
- ***Strukturalne zaprawy naprawcze:***
  - ***Zaprawy na bazie cementu: Tiksotropowe i Płynne***
  - ***Zaprawy na bazie epoksydów: Tiksotropowe i Płynne***
- ***Niestrukuralne zaprawy naprawcze***

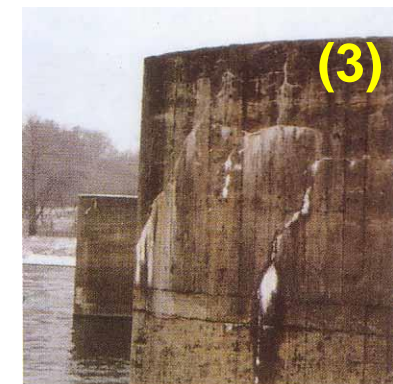
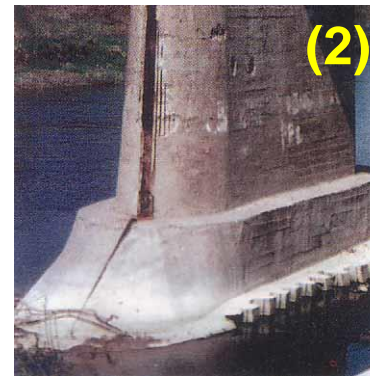


Table 1. Table of damages and its recommended repair options.

Cause	Damage	Repair options
<i>Electrochemical</i>		
Carbonation	Corrosion Cracking	Cathodic protection Electrochemical chloride extraction
Chlorides		Realkalization Chemical inhibitors Surface treatment (impregnation) Patching
<i>Chemical</i>		
ASR	Expansion Cracking	Strengthening with additional RC steel bonded plates carb.fiber bond strips external prestressing
Sulphates		Sealing Surface coating
Pure water	Lixivation Lost of mechanical strength	Surface treatment (impregnation) Patching
<i>Physical</i>		
Shrinkage Thermal stresses Freezing and thawing	Cracking	Injection Sealing Surface coating Surface treatment (impregnation)
Abrasion, cavitation and impacts	Surface wear Spalling	Patching Strengthening with additional RC steel bonded plates carb.fiber bond strips external prestressing
Fire	Cracking Spalling Lost of mechanical strength	
<i>Mechanical</i>		
Different loads than the targeted ones	Cracking Deflection	Strengthening: with additional RC steel bonded plates carb.fiber bond strips external prestressing
Settlement	Lost of mechanical strength	
Errors in execution		

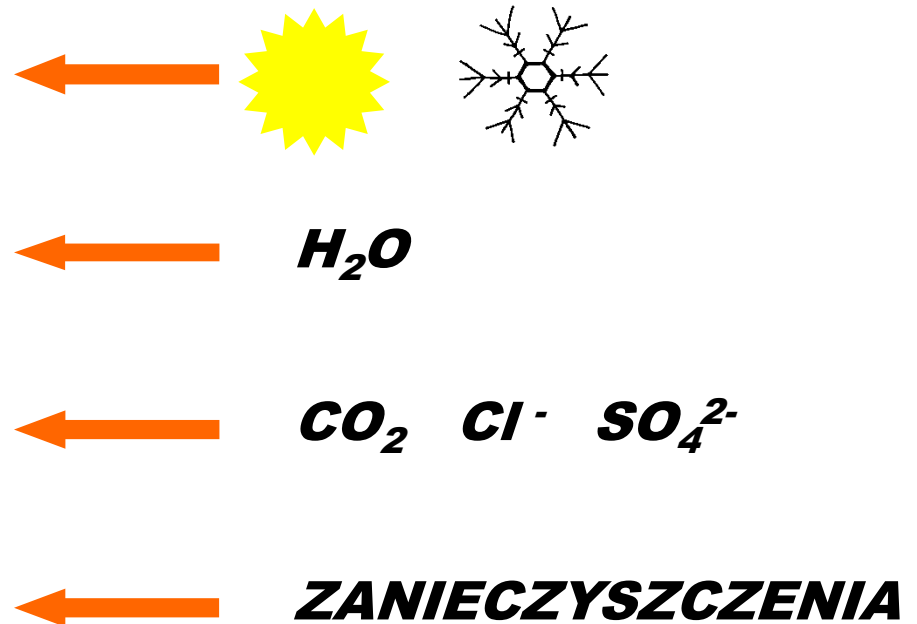
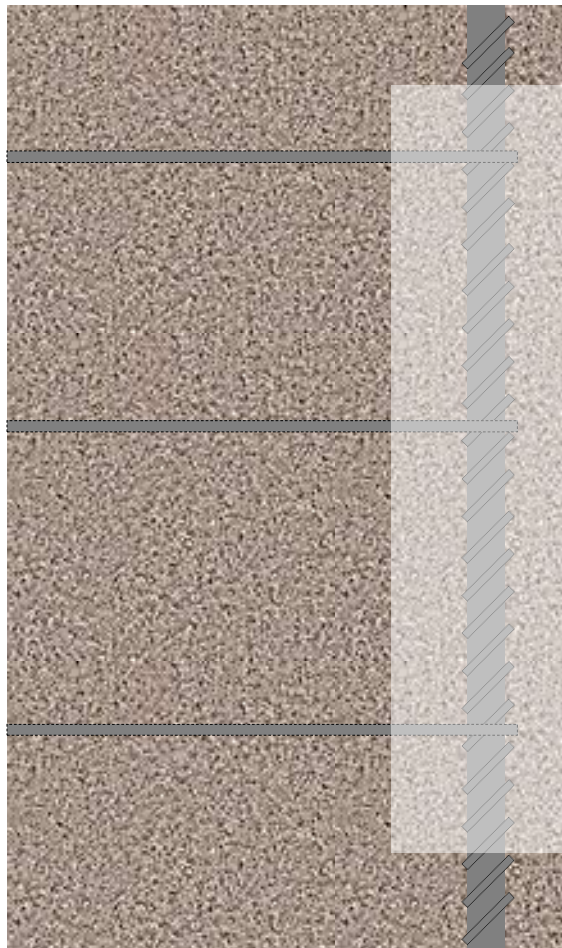
**DRIZORO® Systemy i Produkty Naprawcze**

- **ŚCIERANIE PRZEZ OPŁYWAJĄCY GRUZ I KAMIENIE**
- **KAWITACJA. DEGRADACJA KRUSZYWA I SPOIWA**
- **KARBONATYZACJA BETONU**
- **KOROZJA POD WPŁYWEM MROZU**
- **KOROZJA SOLNA:**
  - **KOROZJA SIARCZANOWA**
  - **KOROZJA CHLORKOWA**
- **KOROZJA SOLANKOWA**
- **PRZECIEKI NA POŁĄCZENIACH I DYLATACJACH**
- **NIEPRAWIDŁOWA MIESZANKA BETONOWA**
- **POZOSTAWIONE PRĘTY Z DESKOWANIA**
- **ZBYT CIENKA OTULINA PRĘTÓW**
- **NIEWŁAŚCIWE POWŁOKI OCHRONNE**

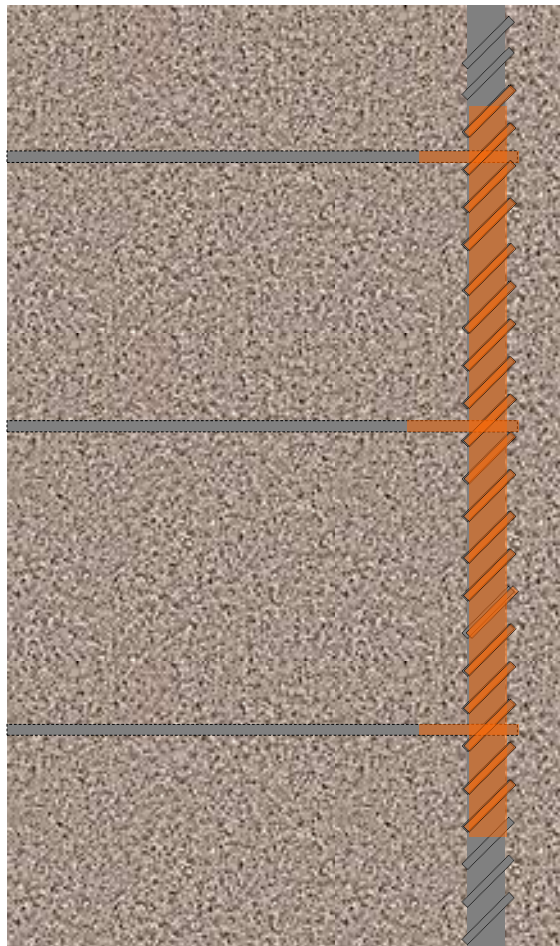






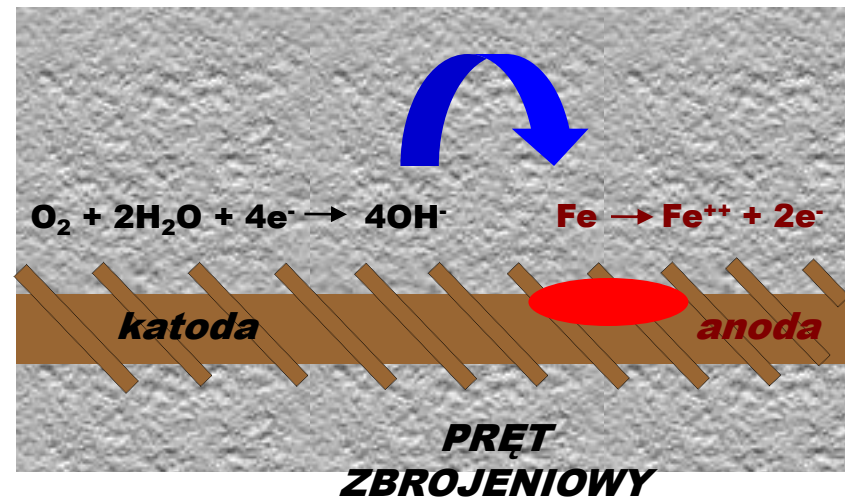


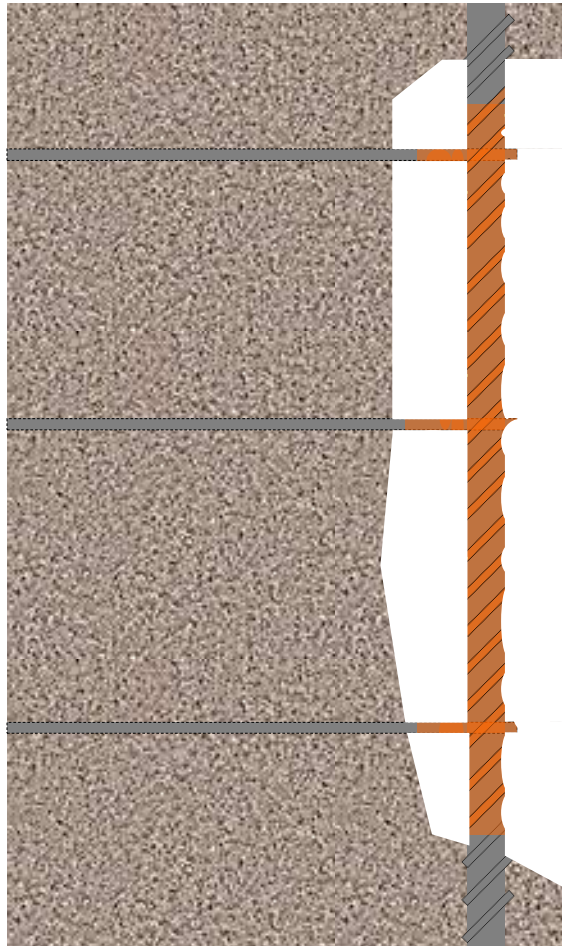




← **Skorodowane pręty zbrojeniowe**

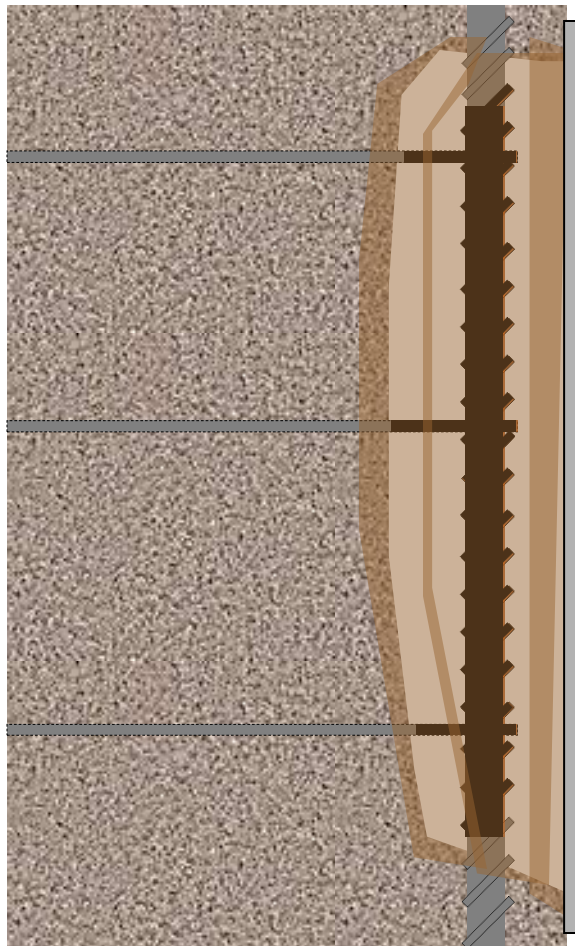
$O_2$  ↓ ↓ ↓  $CO_2$  ↓ ↓ ↓  $H_2O$  ↓ ↓ ↓  $Cl$





- 1° ATAK CHEMICZNY NA PRĘTY ZBROJENIOWE**
- 2° PĘKNIĘCIA BETONU Z POWODU POWSTAWANIA  
TLENKU ŻELAZA**
- 3° DZIAŁANIA NOWYCH CHEMIKALIÓW (TLEN)**
- 4° ZAAWANSOWANY PROCES UTLENIANIA**
- 5° PĘKNIĘCIA I ODPADANIE BETONU**
- 6° ODSŁONIĘTA STAL JEST PODATNA NA KOROZJĘ**

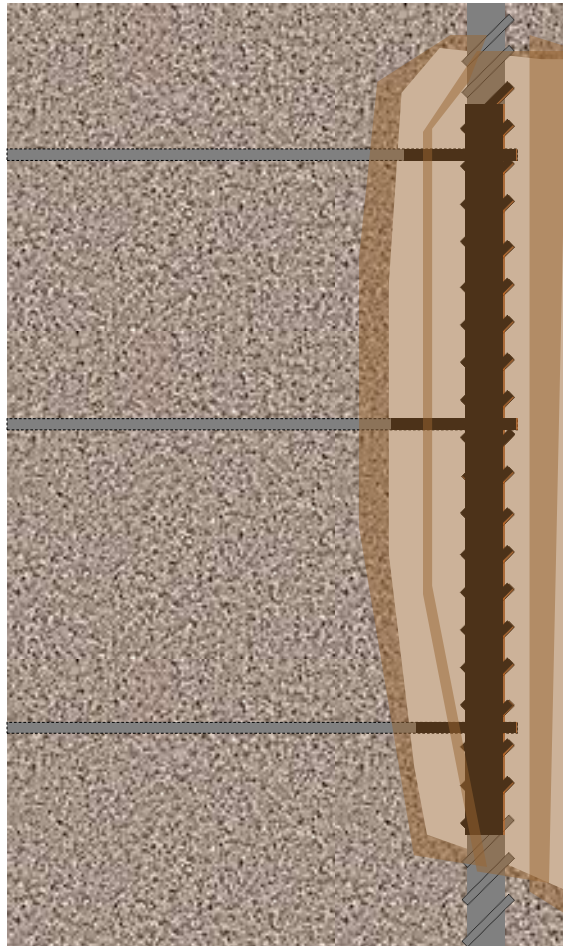




-  **PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI:**
-  **OCZYSZCZENIE PRĘTÓW**
-  **WARSTWA SZCZEPNA**
-  **UŁOŻENIE ZAPRAWY  
NAPRAWCZEJ**
-  **ZABEZPIECZENIE - ZAKOŃCZENIE**

Charakterystyka	STRUKTURALNE ZAPRAWY NAPRAWCZE		
Metoda	Ręczna	Wlewna	Natryskowa
Czas wiązania	Szybki/Normalny/Średni	Szybki/Normalny/Średni	Normalny/Średni
Konsystencja	Półsuchy	Płynny	Półsuchy





**1° PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI**



**2° OCZYSZCZENIE PRĘTÓW**

**MAXREST® PASSIVE  
MAXRITE® PASSIVE**



**3° NAPRAWA BETONU**

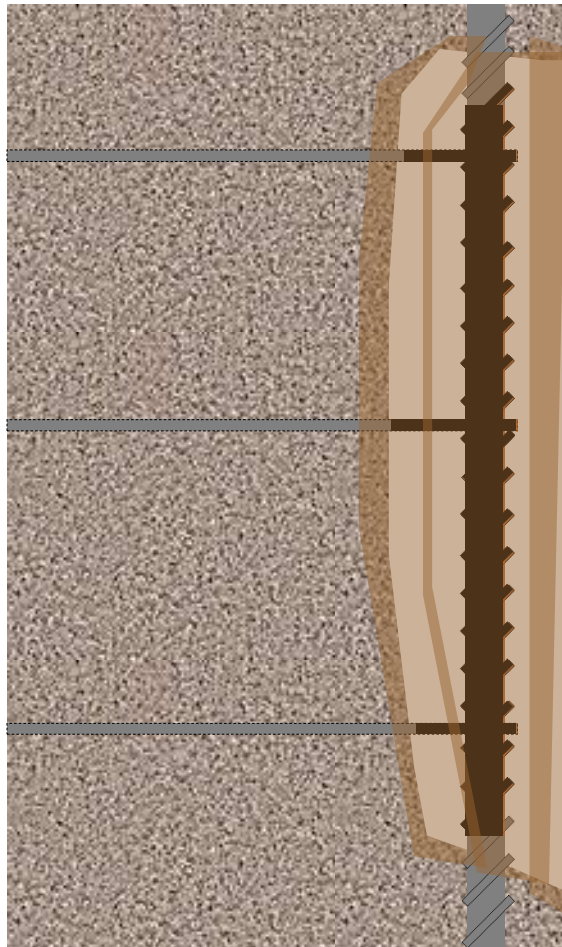
**MAXREST®, MAXRITE® -500**

**MAXRITE® - S / -F / 700 / -HT**

**MAXGROUT® - / HR**

**MAXRITE® INJECTION**

**SYSTEM NAPRAW  
STRUKTURALNYCH:  
PRODUKTY NA BAZIE CEMENTU**



1° PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

2° OCZYSZCZENIE PRĘTÓW

**MAXEPOX® AC**

**MAXEPOX® BOND**

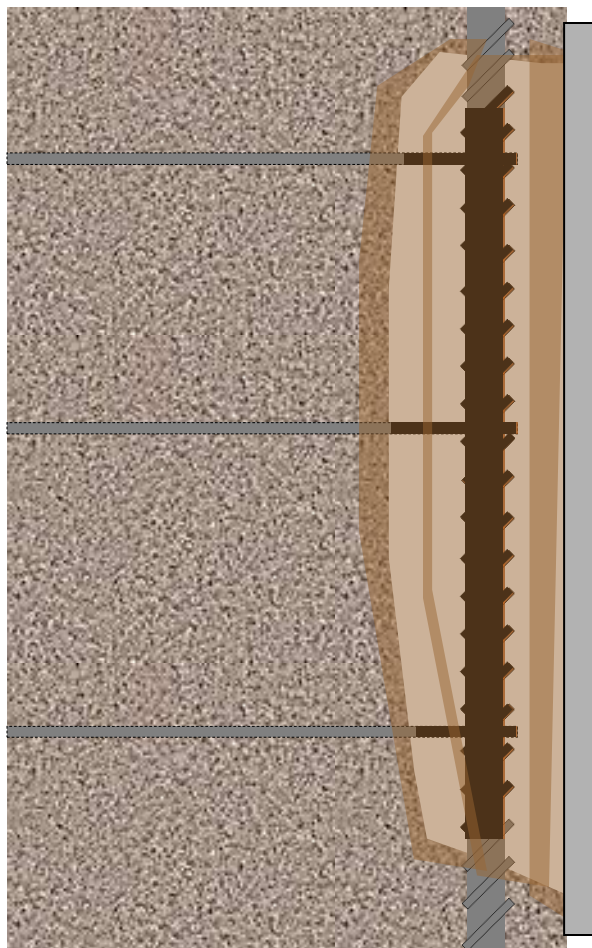
3° NAPRAWA BETONU

**MAXEPOX® REPAIR**

**MAXEPOX® FIX**

**MAXEPOX® INJECTION -/-R**

**SYSTEM NAPRAW  
STRUKTURALNYCH:  
PRODUKTY NA BAZIE  
EPOKSYDU**



**4 ° WATERPROOFING, PROTECTION AND  
DECORATION OF THE REPAIRED AREA**

*(Cement-based products)*

**MAXSEAL® - / -M / FLEX**

**CONCRESEAL® PLASTERING / TOP**

**MAXQUICK® - / ROLL**

*(Acrylic-based products)*

**MAXSHEEN® - / ELASTIC**

**EPOXY OR POLYURETHANE-BASED  
DRIZORO COATING PRODUCTS**

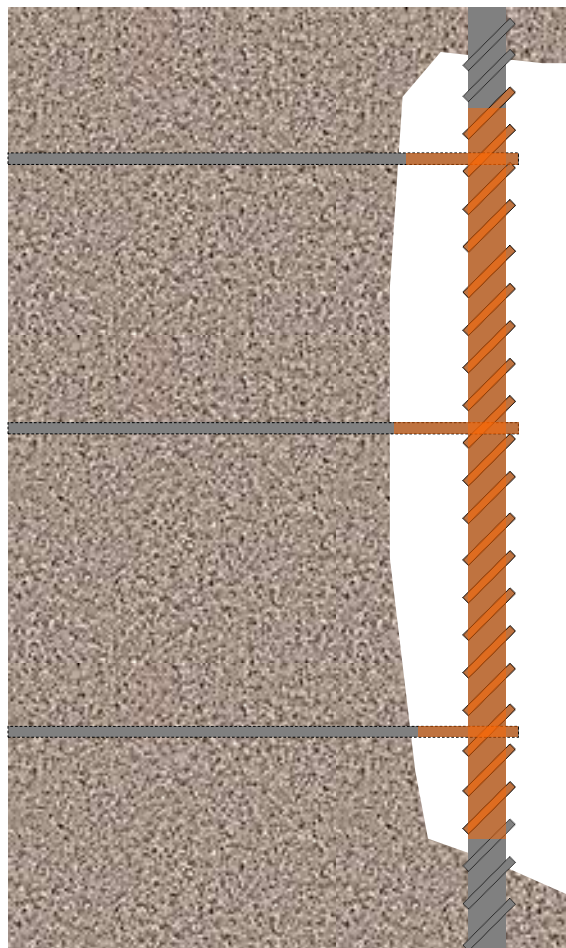


# ***PROGRAM***

## **NAPRAWA STRUKTURALNA KONSTRUKCJI BETONOWYCH**

- *Nieprawidłowości / Produkty i Procedury*
- *Prace wstępne*
  - *Przygotowanie betonu*
  - *Obróbka prętów zbrojeniowych*
- *Środki wiążące.*
- *Strukturalne zaprawy naprawcze:*
  - *Zaprawy na bazie cementu: Tiksotropowe i Płynne*
  - *Zaprawy na bazie epoksydów: Tiksotropowe i Płynne*
- *Niestrukuralne zaprawy naprawcze*





**1° PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

● **USUWANIE BETONU**

● **CIĘCIE**

- Wycinanie piłą (A)



● **ODBIJANIE:**

- Ręczne młoty (B)
- Scabblers (C)



● **HYDROCZYSZCZENIE**

- Strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem (D)



● **CZYSZCZENIE MATERIAŁEM ŚCIERNYM**

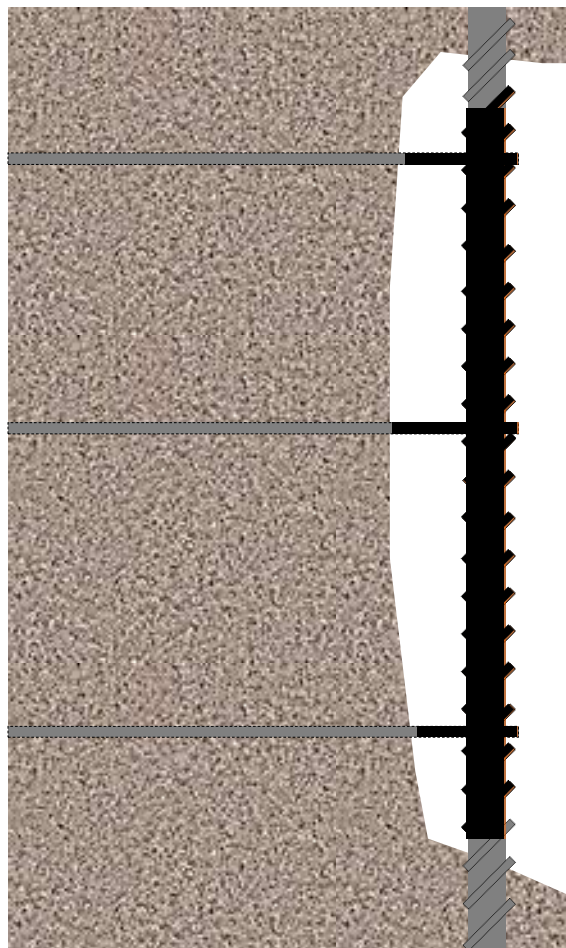
- Piaskowanie (Suche/Mokre)
- Śrutowanie



# ***PROGRAM***

## **NAPRAWA STRUKTURALNA KONSTRUKCJI BETONOWYCH**

- *Nieprawidłowości / Produkty i Procedury*
- *Prace wstępne*
  - *Przygotowanie betonu*
  - ***Obróbka prętów zbrojeniowych***
- *Środki wiążące.*
- *Strukturalne zaprawy naprawcze:*
  - *Zaprawy na bazie cementu: Tiksotropowe i Płynne*
  - *Zaprawy na bazie epoksydów: Tiksotropowe i Płynne*
- *Niestrukuralne zaprawy naprawcze*



**1° PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**



**2° OBRÓBKA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH**

**MAXREST® PASSIVE  
MAXRITE® PASSIVE  
MAXEPOX® AC  
MAXEPOX® BOND**

### OBRÓBKA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

	OPIS	MIESZANIE	WYDAJNOŚĆ
MAXREST PASSIVE	OKSYDOWANIE	GOTOWY DO UŻYCIA	+
MAXRITE PASSIVE	ŚRODOWISKO ZASADOWE & INHIBITORY KOROZJI	WODA	++
MAXEPOX BOND	EPOKSYD	2 KOMPONENTY 100 % solid	++



### OBRÓBKA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH (OBRÓBKA POWIERZCHNIOWA)

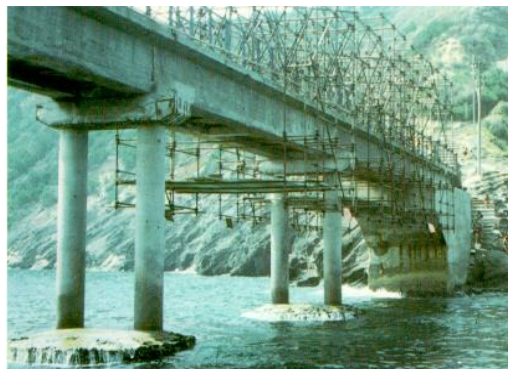
MAXRITE INHIBITOR	PŁYN PENETRUJĄCY (INHIBITORY KOROZJI)	GOTOWY DO UŻYCIA	+++
----------------------	--	---------------------	-----

# ***MAXREST<sup>®</sup> PASSIVE***

***OKSYDOWANIE I ZABEZPIECZENIE  
ANTYKOROZYJNE***

***DLA***

***ZBROJENIA I INNYCH ELEMENTÓW STALOWYCH***



# **MAXREST<sup>®</sup> PASSIVE**

## **● ZASTOSOWANIE:**

- **ODWRÓCENIE PROCESU UTLENIANIA SKORODOWANYCH POWIERZCHNI METALOWYCH**
- **OCHRONA ANTYKOROZYJNA STALI ZBROJENIOWEJ**
- **OCHRONA PRZED ATAKIEM CHEMICZNYM PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH I INNYCH ELEMENTÓW STALOWYCH**

## **● ZALETY:**

- **PROSTY W UŻYCIU (płynny): JEDNOSKŁADNIKOWY**
- **NIETOKSYCZNY, BEZWONNY I BEZROZPUSZCZALNIKOWY**

## **● INSTRUKCJA UKŁADANIA:**

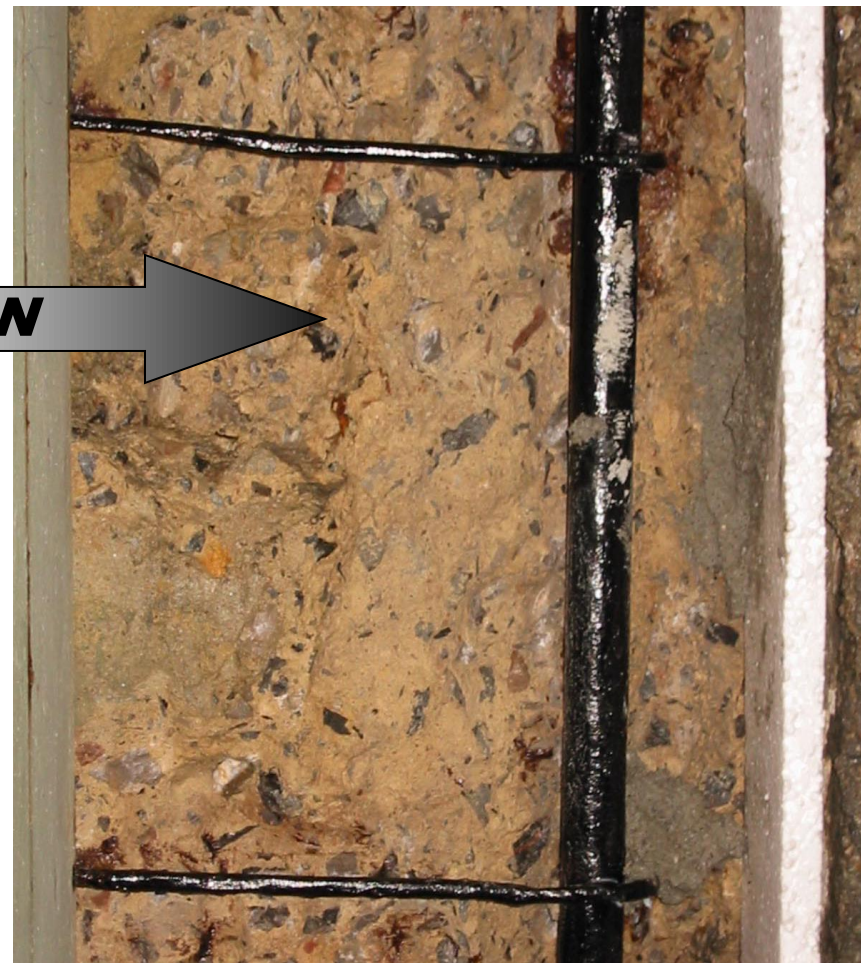
- **Powierzchnię metalową oczyścić szczotką drucianą lub wypiaskować**
- **Produkt nanosić pędzlem, natryskowo lub przez zanurzenie**
- **Zużycie: 150 g/m<sup>2</sup> na warstwę (grubość: 50 μm)**

# **MAXREST<sup>®</sup> PASSIVE**

● **TREATMENT OF METAL SURFACES:**



**20 MIN**







# ***MAXRITE<sup>®</sup> PASSIVE***

***ANTYKOROZYJNA WARSTWA GRUNTUJĄCA NA  
BAZIE CEMENTU***

***DLA  
STALI ZBROJENIOWEJ***



## ● **ZASTOSOWANIE :**

### ● **OCHRONA PRZED KOROZJĄ STALI ZBROJENIOWEJ:**

- **Konstrukcje betonowe: mosty, projekty morskie, fundamenty, ...**
- **Środowisko morskie, sole używane do odladzania, agresywne zanieczyszczenia, proces karbonatyzacji, ...**

## ● **ZALETY :**

### ● **ZAPOBIEGA KOROZJI**

### ● **PRZEDŁUŻA ŻYWOTNOŚĆ KONSTRUKCJI**

### ● **PODWÓJNA OCHRONA:**

- **WARSTWA PASYWNA: Bariera fizyczna**
- **INHIBITORY KOROZJI: Bariera chemiczna**

### ● **DOSKONAŁA PRZYCZEPNOŚĆ: Stal (2,5 MPa)**

- **Nadaje się do wilgotnych powierzchni**

### ● **ŁATWY W STOSOWANIU**

- **Jednoskładnikowy: woda do mieszania**

## ● **PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI (stal):**

- Oczyszczyć z rdzy(plam lub płatków): piaskowanie, śrutowanie, ...

## ● **MIESZANIE I PAKOWANIE:**

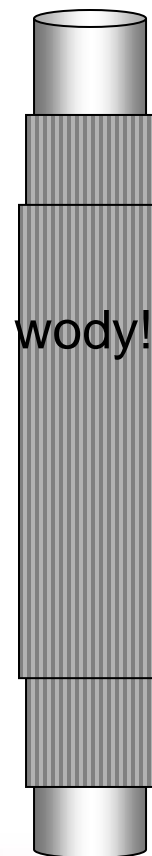
- Jednoskładnikowy, na bazie cementu: (22 kg)
- 22 kg <> 5,7-6,6 l wody  $\approx 28 \pm 2\%$ 
  - Otrzymać mieszaninę o jednolitej konsystencji i bez grudek
- Przydatność do użycia po zmieszaniu: 20 min (20 °C)
- Wymieszaj ponownie, aby zachować urabialność. Nie dodawać wody!

## ● **APLIKACJA:**

- Szczotka/Czyszczenie mechaniczne
- 2 warstwy:
  - Czas oczekiwania między warstwami: 1-2 h
  - Zaprawa naprawcza: po 3-4 h

## ● **ZUŻYCIE:** 1,3 kg/m<sup>2</sup>·na warstwę

- Grubość warstwy: 1 mm





# ***MAXRITE® INHIBITOR***

***WNIKAJĄCE INHIBITORY KOROZJI  
DLA  
POWIERZCHNI BETONOWYCH***





# **MAXRITE<sup>®</sup> INHIBITOR**

## **• ZASTOSOWANIE:**

- **OCHRONA I KONTROLA KOROZJI PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH**
  - PROCES KARBONATYZACJI
  - ŚRODOWISKO MORSKIE
  - Cl, NaCl,....
- **KORYGUJE (NAPRAWIA) I ZAPOBIEGA KOROZJI**

## **• ZALETY:**

- **WYDŁUŻA ŻYWOTNOŚĆ KOSTRUKCJI BETONOWYCH**
- **REDUKUJE PRĘDKOŚĆ KOROZJI**
- **WYSOKA PENETRACJA: 60 mm**
- **POZWALA NA DYFUZJĘ PARY WODNEJ**
- **NIE ZMIENIA WYGLĄDU ESTETYCZNEGO**
- **ŁATWY DO UŻYCIA(płynny): JEDNOSKŁADNIKOWY**
- **NIETOKSYCZNY, BEZWONNY I BEZROZPUSZCZALNIKOWY**

# **MAXRITE® INHIBITOR**

## ● **INSTRUKCJA UKŁADANIA:**

- **OCZYŚCIĆ POWIERZCHNIĘ:** Wodą pod wysokim ciśnieniem
- **GOTOWY DO UŻYCIA**
- **PĘDZEL/WAŁEK/NATRYSK**
- **ZUŻYCIE:** 0,5 kg/m<sup>2</sup> (nasycenie)
  - 2 lub 3 powłoki / 2-4 h czas oczekiwania
- **MOKRA POWIERZCHNIA** 1-2/2 dni
- **NAPRAWA / POWŁOKA:** 24-48 H

*Pręty stalowe w roztworze  
chlorku (3,5 % (w/w))*



*Bez zabezpieczenia*



Głębokość penetracji (mm/dzień)	7 dni, d > 10 mm 28 dni, d > 30 mm 56 dni, d > 60mm
Ochrona przed korozją EN 15183	Brak korozji

***DRIZORO***



***Construction Products***