

# INSTRUKCJA NAPRAWY USZKODZEŃ TRANSPORTOWYCH RUR

## NAPRAWA WEWNĘTRZNEJ POWŁOKI CEMENTOWEJ

Podczas transportu, rozładunku czy montażu, mogą nastąpić uszkodzenie rur, Norma PN-EN 545 i PN-EN 598 dopuszcza wszelkie naprawy i doprowadzenie jakości rury do stanu pierwotnego

### PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI



- Określić wielkość uszkodzenia
- W miarę możliwości ustawić rurę uszkodzeniem na dole
- Ostrożnie odłupać uszkodzoną część powłoki
- Nie naruszyć zdrowych obszarów
- Lekko podciąć krawędzie uszkodzonego miejsca
- Usunąć luźny materiał z powierzchni szczotką
- Dobrze zmoczyć naprawiane miejsce

### PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

Materiał:

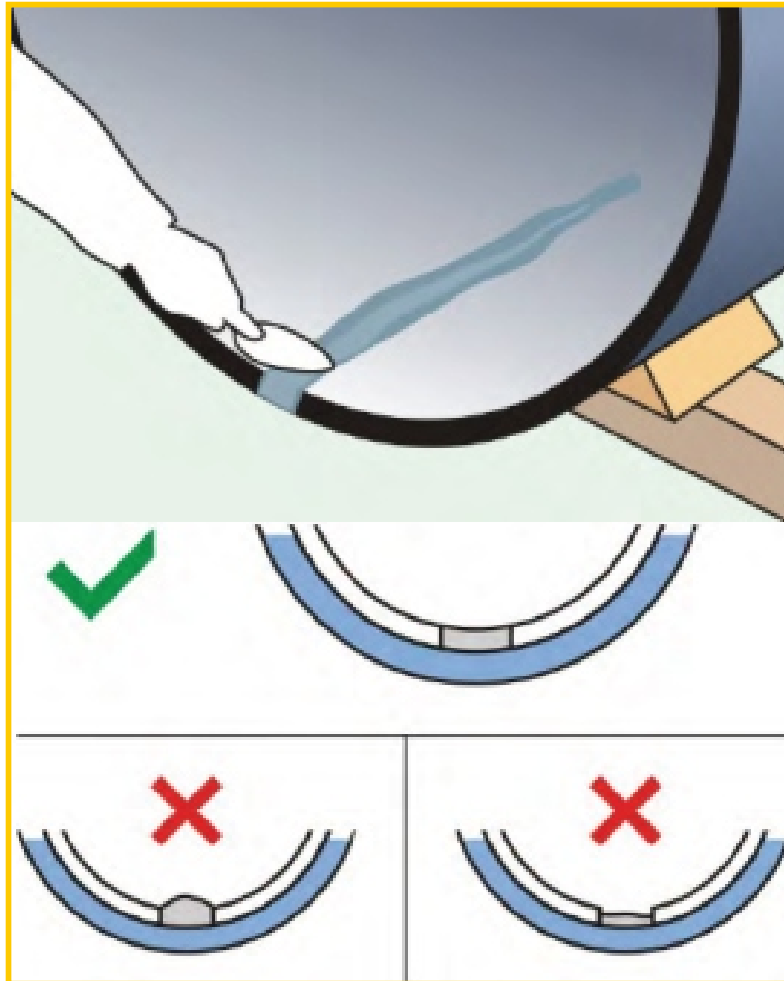
- Woda pitna
  - Cement - zgodny z zastosowanym fabrycznie. Mieszanka może być przygotowana wyłącznie z jednego z niżej wymienionych rodzajów cementu:
    - Zwykły cement portlandzki
    - Cement hutniczy/żuźłowcy
    - Cement odporny na działanie siarczanów
  - Piasek - o średniej granulacji 270 - 300 mikronów
- Zmieszać cement i piasek w stosunki 1:2 dodać odpowiednią ilość wody wyrobić gęstą i obrabialną masę



# INSTRUKCJA NAPRAWY USZKODZEŃ TRANSPORTOWYCH RUR

## NAPRAWA WEWNĘTRZNEJ POWŁOKI CEMENTOWEJ

Nakładamy na uszkodzone miejsce wypełniając równo z powierzchnią istniejącej zaprawy cementowej



### OBRÓBKA KOŃCOWA NAPRAWIANEGO MIEJSCA

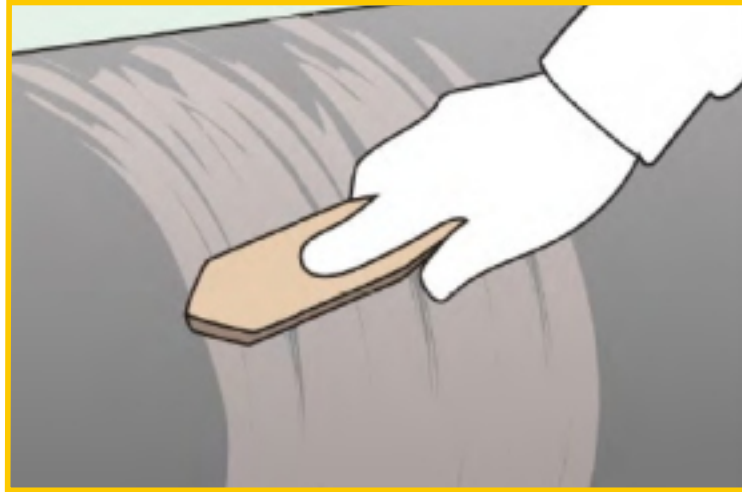
- Po upływie 200 minut od zakończenia procedury naprawczej zwilżyć miejsce wykonanej naprawy
- Przykryć miejsce mokrym materiałem (tkaniną) i pozostawić do związania w temperaturze otoczenia, która musi być wyższa niż 4°C
- W miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia i niskiej wilgotności należy regularnie co 4 godziny sprawdzać, czy materiał w trakcie wiązania utrzymuje swoją wilgotność

# INSTRUKCJA NAPRAWY USZKODZEŃ TRANSPORTOWYCH RUR

## NAPRAWA ZEWNĘTRZNEJ POWŁOKI ANTYKOROZYJNEJ

### PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

- Oczyszczyć uszkodzoną powierzchnię z pyłu, oleju, tłuszczu i rdzy

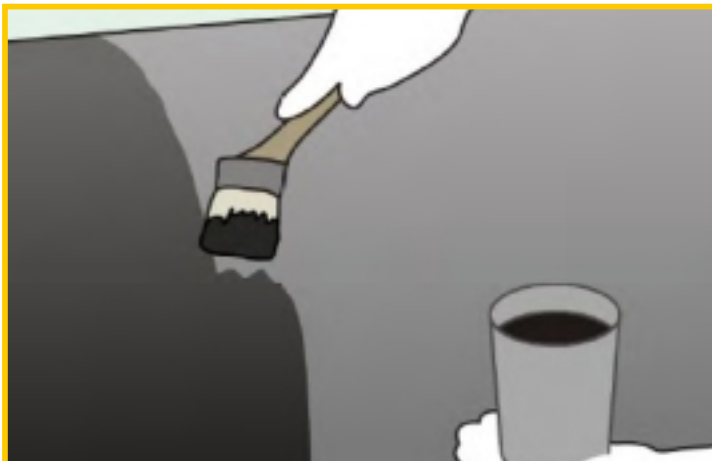


#### Materiał:

- Farba epoksydowa Ral 5015
- Farba cynkowa
- Farba cynkowo aluminiowa

#### Warunki aplikacji

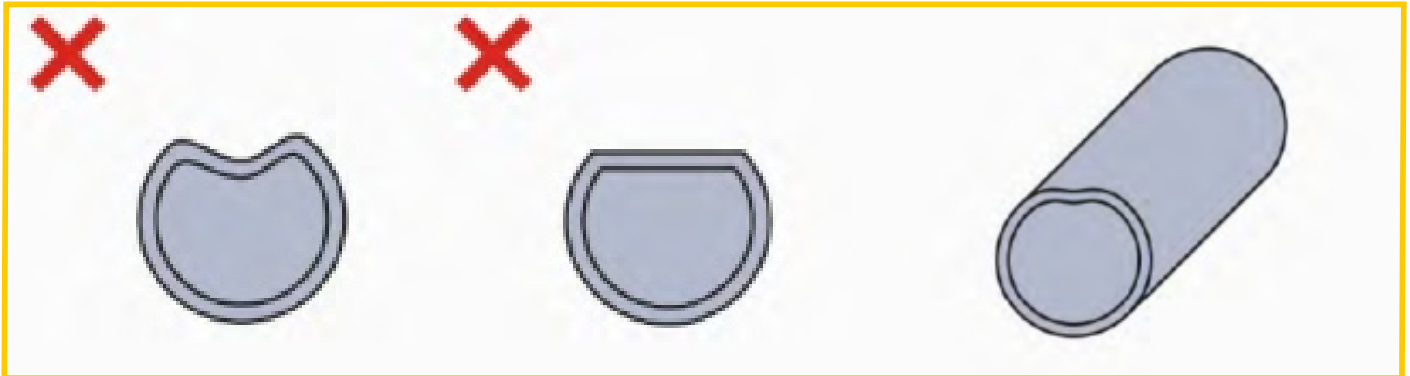
- Zalecana temperatura stosowania 20°C
- W przypadku niższych temperatur wydłuża się czas schnięcia
- W pierwszej kolejności nakładamy podkładową farbę cynkową lub cynkowo aluminiową
- W drugiej kolejności nakładamy farbę epoksydową lub bitumiczną
- Rodzaj farby stosujemy w zależności od rury zastosowanej do zabudowy
- Sposób aplikacji - wałkiem, pędzlem, natryskiem
- Ilość warstw - 2
- Materiał dostarczony jest w postaci gotowej do stosowania, przed użyciem wymaga dokładnego wymieszania
- Czas wstępnego schnięcia około 2 godz.



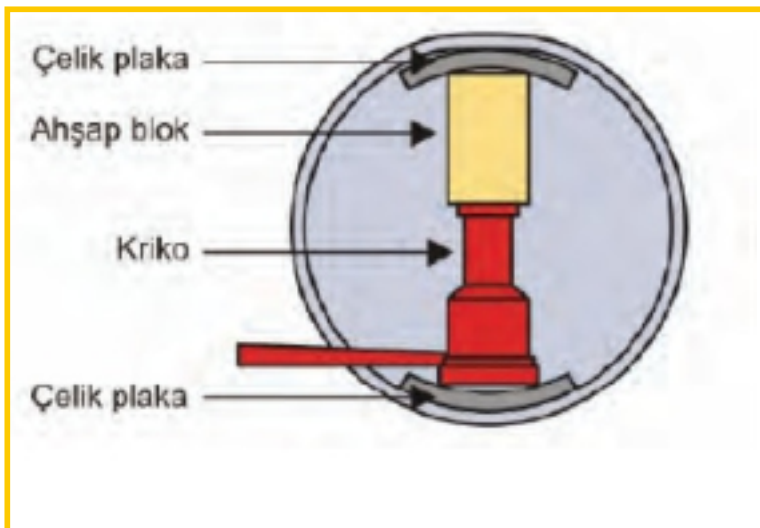
Aplikację należy stosować w warunkach bez opadów atmosferycznych  
Zachować warunki ostrożności i higieny osobistej

# INSTRUKCJA NAPRAWY USZKODZEŃ TRANSPORTOWYCH RUR

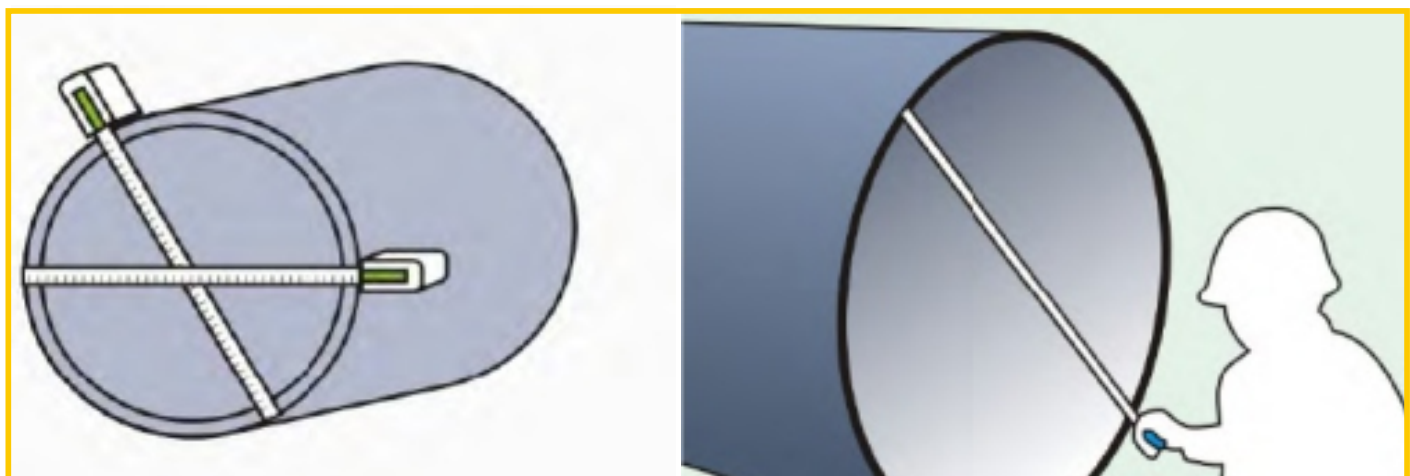
## DEFORMACJA RURY



- Wykorzystując właściwości żeliwa sferoidalnego możemy doprowadzić kształt rury do prawidłowego stanu. W miejscu deformacji wstawiamy podnośnik hydrauliczny rozpierając zagniecenie



- Przy pomocy uderzeń młotkiem można wyprofilować odkształcenie



- Na bieżąco kontrolujemy średnice rury mierząc w kilku osiach