

1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac naprawczych i zabezpieczających elementu konstrukcji żelbetowej należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- a) odkuć zarysowane, obluźnione i zanieczyszczone chemicznie części betonu oraz te, pod którymi stwierdzono korozję zbrojenia,
- b) oczyścić powierzchnię betonu np. poprzez hydropiaskowania,
- c) oczyścić odsłonięte zbrojenie z rdzy (do stopnia Sa 21/2 wg PN-EN ISO 12944-4),
- d) sprawdzić wymóg normowy wytrzymałości podłoża betonowego i poprawności jego oczyszczenia przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi poprzez wykonanie m.in. pomiarów wytrzymałości betonu na odrywanie metodą „pull-off”. Wymóg normowy dla pojedynczego pomiaru $\geq 1,0$ MPa, oraz dla wartości średniej $\geq 1,5$ MPa,
- e) zinwentaryzować powierzchnię elementu żelbetowego ze względu na możliwość występowania rys, pęknięć bądź innych uszkodzeń widocznych dopiero po oczyszczeniu powierzchni betonu.

Przygotowanie podłoża betonowego przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-EN 1504 część 9 i 10 oraz wytycznymi producenta materiałów.

2. Prace naprawcze

2a. Antykorozyjne zabezpieczenie prętów zbrojeniowych

Zabezpieczyć antykorozyjnie zbrojenie – niezwłocznie po jego oczyszczeniu – wykonać przy późniejszym uzupełnianiu ubytków betonu metoda obróbki ręcznej lub metoda natrysku na mokro - powłoką ochrony przeciwkorozyjnej na bazie szlamu cementowego, ulepszonych polimerami

Materiał należy nanieść w dwóch warstwach przy użyciu małego, okrągłego pędzla o krótkim i sztywnym włosiu.

Dodatkowo należy przestrzegać następujących wymogów dla powłok mineralnych do antykorozyjnego zabezpieczenia prętów zbrojeniowych:

- temperatura powierzchni prętów zbrojeniowych $\geq 5^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność względna powietrza poniżej 95 %.

2b. Uzupełnienie ubytków betonu i otuliny zbrojenia metodą obróbki ręcznej przy użyciu zaprawy typu SPCC do napraw konstrukcyjnych wg klasy R4 zgodnie z PN-EN 1504-3 oraz o klasie odporności ogniowej F120.

- a) zwilżyć podłoże wodą do stanu matowo-wilgotnego, bez filmu wodnego.
- b) Przy reprofilacji ręcznej zaprawą naprawczą na mniejszych powierzchniach na powierzchnię ubytku przeznaczoną do reprofilacji należy nanieść (dobrze wetrzeć w podłoże przy użyciu pędzla) warstwę szepną (tzw. pomost łączący) i wyprowadzić na około 1 cm poza obszar ubytku (zużycie teoretyczne materiału wynosi ok. $1,1 \text{ kg/m}^2$). W przypadku materiałów modyfikowanych tworzywami sztucznymi obowiązują zasady obróbki jak w przypadku materiałów mineralnych, dlatego też należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zwilżenie podłoża oraz na nanoszenie szlamu w odpowiedniej

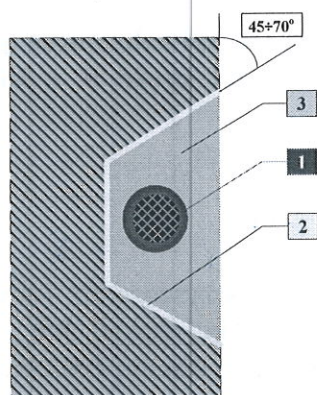
ilości i o odpowiedniej konsystencji. Warstwa szepna (tzw. pomost łączący) zwiększa w sposób znaczący przyczepność zaprawy naprawczej do podłoża.

- c) nanieść metodą „świeże na świeże” na aktywną pod względem sklejenia warstwę szepną zaprawę typu PCC (Polimer-Cement-Concrete) do napraw konstrukcyjnych (klasa R4 wg PN-EN 1504-3) oraz o klasie odporności ogniowej F120 (zużycie teoretyczne 18,0 kg/m²/1cm) przestrzegając dla tej zaprawy następującego zakresu grubości warstw:
- minimalna grubość warstwy w 1 etapie nanoszenia = 10 mm,
 - maksymalna grubość warstwy na 1 etap = 30 mm,
 - maksymalna łączna grubość warstwy = 100 mm.

Uwaga!

- *) Nie należy nakładać zaprawy naprawczej na przeschniętą warstwę szepną. W przypadku, gdy przeschnięcie nastąpiło, można nanieść ponownie warstwę szepną (lecz tylko jeden raz) lub ponownie oczyścić powierzchnię ubytku.

Rys. 2.



1. Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia:
2 x
2. Warstwa szepna:
1 x
3. Zaprawa do napraw konstrukcyjnych (klasa R4 wg PN-EN 1504-3 oraz klasa odporności ogniowej F120) typu (S)PCCII dla ubytków o głębokości 6÷100 mm

Wymagania dla materiału (warstwa szepna):

- Produkt jednokomponentowy, wymaga tylko wymieszania z wodą,
- Certyfikowany zgodnie z PN-EN 1504-9 Zasada 3; metoda 3.1,
- Zakres stosowania – warstwa szepna w systemie naprawy żelbetu,
- Materiał stanowi element całego systemu naprawczego.

Wymagania podstawowe dla zaprawy naprawczej:

- Typ materiału: mineralna zaprawa naprawcza jednokomponentowa,
- Klasa R4 zgodne z PN-EN 1504 cz.3,
- Certyfikowany wg. EN 1504 część 3/9 dla zasady 3, 4 i 7 i metody 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 i 7.2,
- Klasy ekspozycji wg. PN EN 206 XC 1÷4, XF 1÷4, XD 1÷3, XA 1÷3, XS 1÷3,
- Niepalna zgodnie z DIN EN 13501 Klasa A1,
- Uziarnienie do 2mm.

Wymagania podstawowe dla zaprawy szpachlowej:

- Typ materiału: mineralna drobnoziarnista zaprawa naprawcza jednkomponetowa
- Klasa R2 zgodne z PN-EN 1504 cz.3
- Niepalna zgodnie z DIN EN 13501 Klasa A1
- Uziarnienie do 0,2mm
- Klasy ekspozycji wg. PN EN 206 XC 1÷4, XF 1÷4, XD 1÷3, XW 1÷2, XS 1÷3, XM 1 i XA 1÷2.

Wymagania podstawowe dla farby na betonowe balustrad balkonowe


- trudno brudząca,
- stabilna na UV.

Wymagania podstawowe dla izolacji

- Mostkująca zarysowania,
- Szczelna,
- Mrozoodporna > 150 cykli,
- Paroprzepuszczalna.

PEŁNOMOCNIK
SM "RADNA"

Marta Laskowska

Prezes Zarządu
SM „Radna”

Teresa Konowska

