

Naprawa pękniętych ścian

metodą kotew spiralnych

Metoda wzmocnienia i naprawy budynków kotwami spiralnymi skupia się na naprawie pęknięć ścian konstrukcyjnych, wzmocnieniu połączeń ścian działowych z konstrukcyjnymi, stabilizacji attyk dachowych, wzmocnieniu płyt balkonowych, naprawie i wzmocnieniu nadproży, belek, stropów oraz kotwieniu odspojonych warstw osłonowych ścian.

Technika ta jest szczególnie przydatna w stabilizacji wybończonych ścian i wzmocnieniu ścian w obiektach. Zalety tego podejścia obejmują zwiększenie nośności elementów konstrukcyjnych, szybką aplikację, niską inwazyjność, unikanie ponownego pojawienia się pęknięć oraz niski koszt realizacji.

NAPRAWA PĘKNIĘĆ

Ścian konstrukcyjnych wykonanych z cegły, kamienia, betonu

ZWIĘKSZENIE NOŚNOŚCI

Ścian, słupów, dźwigarów, belek, płyt, fundamentów

WZMACNIANIE ŚCIAN

w obiektach współczesnych

INIEKCJA Z KOTWĄ

włożona w otwór iniekcyjny, tworzy swego rodzaju uzbrojenie



Potrzebne produkty

- ❖ Bruzdownica
- ❖ Kotwy spiralne - Hamm-pack® Spiral Hammer
- ❖ Klipsy stabilizujące
- ❖ Zaprawa ResinBau AnkerBau
- ❖ Pompa do aplikacji zaprawy Hamm-pack® GroutGo

Grafika przedstawia:

- ❖ kolejne kroki wykonania ankorowania konstrukcji. Szerokość bruzdy dla kotwy 8mm, czyli kotwa +4mm.



- ❖ Odległość od pęknięcia dla muru ceglanego to minimum 500mm od pęknięcia
- ❖ Dla muru betonowego to minimum 300mm



ETAP 1

- ❖ Prace naprawcze należy rozpocząć od wykonania bruzd zgodnych z założeniami projektowymi. Zaleca się by powstała bruzda miała tę samą długość z obu stron szczeliny.

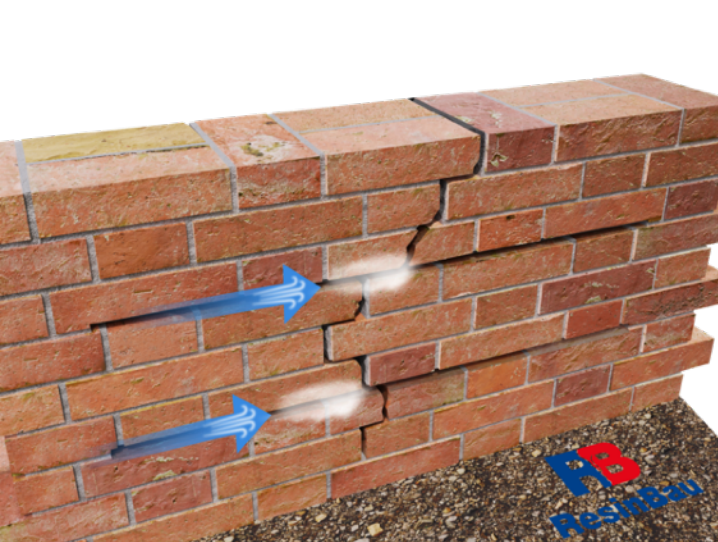
Parametry wykonywanej bruzdy:

- ❖ Szerokość bruzdy nie powinna być mniejsza niż średnica pręta + 4mm
- ❖ Głębokość bruzd powinna mieścić się w przedziale od 35 mm do 70 mm
- ❖ Odległość pomiędzy kotwami 300 - 450mm



ETAP 2

- ❖ Po wykonaniu bruzd na kotwy należy usunąć z nich pozostałości pyłów. Proces czyszczenia można przeprowadzić za pomocą powietrza lub/i strumienia wody.



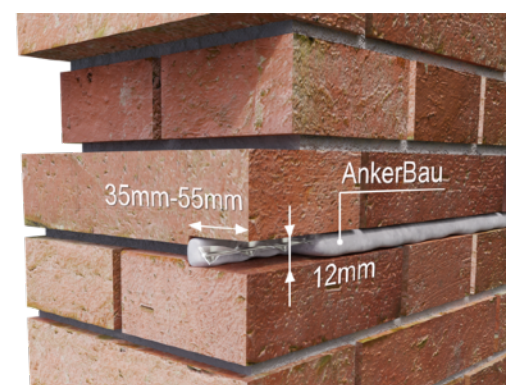
ETAP 3

- ❖ Następnym krokiem jest wypełnienie bruzdy pierwszą warstwą zaprawy o grubości około 10 mm oraz umieszczenie w niej odpowiednio przyciętej wcześniej kotwy.



ETAP 4

- ❖ Kolejnym etapem prac jest aplikacja drugiej warstwy zaprawy oraz wygładzenie spoiny za pomocą szpachelki.
- ❖ Otwarte pęknięcia należy wypełnić ResinBau CrackOn.5.
- ❖ Po upływie około 24 godzin gdy spoiwo zaschnie można przystąpić do tynkowania miejsc po wykonanych pracach.



ETAP OPCJONALNY

Aby dodatkowo zabezpieczyć mur (wzmocnienie i termoizolacja), proponujemy zastosowanie iniekcji w powstałej szczelinie.

- ❖ Wykonaj właściwe nawierty, aby przeprowadzić iniekcję (więcej informacji w instrukcji dotyczącej prawidłowego wiercenia)
- ❖ Oczyszcz otwory iniekcyjne
- ❖ Uszczelnij powierzchnię szczeliny za pomocą zaprawy CrackOn.5
- ❖ Przeprowadź iniekcję za pomocą ResinBau InjectGrout 4035, pamiętając, że jest to suspensja cementowa, więc dobrać odpowiednie pakery iniekcyjne i pompę do iniekcji (inną niż dla iniekcji żywic)
- ❖ Pakery powinny umożliwiać odpowietrzenie
- ❖ *Jeśli chcesz dodatkowo wzmocnić konstrukcję, zamiast otworów iniekcyjnych zamontuj odpowiednio dobraną kotwę spiralną (otwór iniekcyjny $\varnothing 14\text{mm}$ - dla kotwy $\varnothing 10\text{mm}$, przyciętej na długość umożliwiającą instalację odpowiedniego pakera iniekcyjnego).*

WAŻNA INFORMACJA

Projektowanie napraw uszkodzonych konstrukcji z użyciem kotew spiralnych zaczyna się od analizy uszkodzeń i ich przyczyn. Na tej podstawie decyduje się o metodzie naprawy, zastosowaniu profili oraz ich ilości i lokalizacji. Praktyka wykazuje, że zastosowanie tej metody eliminuje potrzebę innych technologii wzmacniających. Należy jednak pamiętać, że samo ankrowanie nie usuwa przyczyn uszkodzeń. Dlatego warto rozważyć, czy potrzebne są dodatkowe metody naprawy, zwłaszcza w kontekście wzmacniania fundamentów.

Projekt powinien uwzględniać:

- ❖ Cechy fizyczne i techniczne profili oraz zaprawy
- ❖ Lokalizację montażu, ilość, średnicę i długość, wymiary bruzd i otworów, rodzaj zaprawy i inne niezbędne informacje do prawidłowego wykonania naprawy.

