

Większy niż w przypadku izolacji poziomej kąt pochylenia otworów iniekcyjnych pozwala na wytworzenie szczelnej kurtyny przeciwwilgociowej chroniącej mur w płaszczyźnie pionowej.

Wtórna przeciwwilgociowa izolacja pionowa nie funkcjonuje samodzielnie, lecz w połączeniu z poziomą izolacją przeciwwilgociową, gdzie specyfikacja otworów iniekcyjnych oraz ich geometria określona jest w następujący sposób:

- średnica otworów powinna wynosić 20 mm
- wierceń należy w jednym rzędzie pod kątem od 10° do 30° w rozstawie osiowym, co 12,5 cm
- długość rzutu poziomego otworów iniekcyjnych powinna być o 5 cm mniejsza niż grubość muru.

Połączenie izolacji pionowej z poziomą jest realizowane w ten sposób, że poczynając od dołu wykonany jest rząd otworów iniekcyjnych dla izolacji poziomej. Następnie wykonywana jest siatka otworów iniekcyjnych dla izolacji pionowej, która jest kontynuowana do poziomu gruntu. Na tym poziomie jest zakańczana rzędem otworów iniekcyjnych dla izolacji poziomej. Schemat przykładowego rozwiązania przedstawiono na rysunku 1. Można zatem stwierdzić, że pionowa izolacja przeciwwilgociowa jest ograniczana od dołu i od góry poziomą izolacją przeciwwilgociową.

Wymieniony wyżej sposób powiązania izolacji pionowej z poziomą uwzględnia kierunki obciążenia wilgocią ściany piwnicznej, przez co zapewnia właściwą ochronę muru. Na fotografiach 1 i 2 przedstawiono przykładową realizację izolacji pionowej przeciwwilgociowej w technologii Iniekcji Krystalicznej®. Istotne jest to, że we wskazanym przypadku izolacja pionowa ścian została wykonana w sposób kombinowany. Tam, gdzie było można, ściany piwniczne odkopano i wykonano izolację pionową jako powłokową, natomiast w przegrodach zewnętrznych piwnicy znajdujących się pod obrysem budynku zastosowano pionową izolację przeciwwilgociową w technologii Iniekcji Krystalicznej®. Wydaje się, że stosowanie tego

typu rozwiązań jest uzasadnione technicznie i zapewnią oczekiwany efekt w postaci suchych ścian. Dzięki temu jest coraz częściej stosowane w istniejących budynkach. Z obserwacji licencjobiorców Iniekcji Krystalicznej® wynika, że zdecydowanie najlepsze efekty w postaci szczelnej przepony i osuszenia zaizolowanych ścian można zaobserwować w przegrodach budowlanych, w których przed rozpoczęciem prac zmierzono bardzo wysokie zawilgocenie, sięgające 13-15% masowych. Jest to związane z tym, że szczelność blokady uzależniona jest w dużym stopniu od dostatecznej ilości wody w strefie iniekcji, która jest potrzebna do budowy wiązań krystalicznych. Jest to cecha wyróżniająca technologię Iniekcji Krystalicznej® tzn. im bardziej zawilgocone mury tym lepsze efekty osuszania. W mokrych murach występują bowiem korzystne warunki do dyfuzji składników jonowych mieszaniny iniekcyjnej tworzących izolację. Technologia nie wymaga więc wstępnego osuszania muru w strefie planowanej iniekcji. Utworzona blokada przeciwwilgociowa jest absolutnie ekologiczna, ma wielopokoleniową trwałość i nie powoduje osłabienia muru w strefie iniekcji w czasie wieloletniego funkcjonowania.

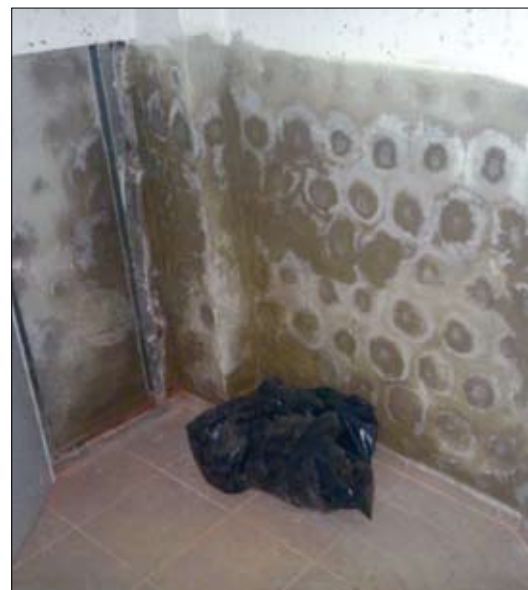
Wraz z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych należy zastosować działania osłonowe w postaci neutralizacji szkodliwych soli budowlanych oraz nałożenia na izolowane ściany tynków renowacyjnych pomalowanych farbą paroprzepuszczalną. Należy też zapewnić właściwą wentylację remontowanych pomieszczeń tak, aby proces wysychania zaizolowanych przegród budowlanych odbywał się w optymalnych warunkach, z uwagi na komfort cieplno-wilgotnościowy.

Obecnie technologia Iniekcji Krystalicznej® jest wdrażana i rozwijana przez spadkobierców dr. inż. Wojciecha Nawrota, a także współautorów rozwiązań patentowych mgr. inż. Macieja Nawrota i Jarosława Nawrota w ramach Autorskiego Parku Technologicznego. Wyłącznie mgr. inż. Maciej Nawrot i Jarosław Nawrot posiadają uprawnienia do: udzielania praw licencyjnych

i używania chronionego znaku towarowego Iniekcja Krystaliczna® oraz dystrybucji materiałów iniekcyjnych związanych z technologią Iniekcji Krystalicznej®. ■



▲ Fot. 2. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa w technologii Iniekcji Krystalicznej® – w dniu wykonania



▲ Fot. 3. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa w technologii Iniekcji Krystalicznej® – 3 dni po wykonaniu

**Autorski Park Technologiczny Zakład Osuszania Budowli mgr inż. Maciej Nawrot**

► ul. Corazzięgo 2/13 ► 00-087 Warszawa ► tel. 601 328 233, 601 335 756

► www.i-k.pl ► info@i-k.pl

**INIEKCJA KRYSZALICZNA®**