



NIEZAWODNA CHEMIA BUDOWLANA

ANTOL RISAN SYSTEM



SYSTEM REKONSTRUKCJI I RENOWACJI
ZAWILGOCONYCH I ZASOLONYCH MURÓW

www.torggler.pl

Główne źródła zawilgocenia obiektów:

- kapilarne podciąganie wilgoci z gruntu,
- podniesienie poziomu wód gruntowych,
- absorpcja wilgoci zawartej w powietrzu przez porowate i higroskopijne materiały,
- kondensacja pary wodnej, zwłaszcza w miejscach mostków termicznych,
- woda napływająca z zewnątrz z powierzchni terenu, wody opadowe, wody wypływające z nieszczelnych rynien, rur spustowych, z przecieków dachu,
- brak wentylacji w pomieszczeniach.

Nadmierne zawilgocenie ścian może spowodować:

- pogorszenie wyglądu zewnętrznego: przebarwienia, złuszczenia powłok malarskich, uszkodzenie wypraw tynkarskich,
- wysolenia i wykwyty zewnętrzne,
- niszczenie struktury materiałów, oddzielanie się warstw, naruszenie nośności konstrukcji, deformacje mrozowe,
- pogorszenie mikroklimatu pomieszczeń,
- rozwój szkodliwych dla zdrowia mikroorganizmów, grzybów i pleśni,
- pogorszenie izolacyjności termicznej przegród budowlanych,
- intensyfikację procesów korozyjnych.

Diagnostyka

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy dokonać oceny sytuacji, aby sprecyzować odpowiednie zalecenia wykonawcze:

- wykonać badania kontrolne poziomu wód gruntowych,
- określić kierunek napływu wód,
- ocenić stan techniczny izolacji przeciwwilgociowych,
- sprecyzować stopień wilgotności murów na różnych poziomach,
- wykonać badania rodzaju i stężenia zasolenia murów i tynków w obiekcie.

UKŁAD WARSTW

 FAZY PRAC W SYSTEMIE ANTOL RISAN		
	F0	USZKODZONY MUR Przygotowanie podłoża
	F1	ANTOL RISAN ONE
	F2	Odpowiada wymaganiom WTA. Jeden produkt – trzy fazy. Wysoka odporność na sole.
	F3	Doskonała porowatość i hydrofobizacja. Szybka aplikacja.
	F4	A.R.S. FINITURA Promural Silicon
	F5	A.R.S. PITTURA

A.R.S. ANTISALE

Tradycyjna półkryjąca odrzutka tynkarska z dodatkiem **Neoplast Latex**

A.R.S. INTONACO WTA

Fot.

Pałac Paca. Warszawa ul. Miodowa 15 (budynek Ministerstwa Zdrowia). Pałac wybudowany przez księcia Dominika Mikołaja Radziwiłła w latach 1681-1697. W roku 1823 Pałac kupił generał Ludwik Pac a w latach 1824-1828 przeprowadził gruntowną przebudowę wg projektu Henryka Marconiego (nowa elewacja, wnętrza mauretańskie i neogotyckie) w zakresie skrzydeł bocznych i gmachu frontowego w stylu neorenesansowym. Prace przeprowadzone w roku 2005: renowacja fasady oraz cokołów lewego i centralnego skrzydła Pałacu. Wykonano izolację przeciwwilgociową przy użyciu produktów: ANTOL ANTISALE UNIVERSALE - preparat do przygotowania podłoża, NEOPLAST LATEX - dodatek zwiększający przyczepność obrzutki tynkarskiej, ANTOL RISAN - makroporowaty tynk renowacyjny, ANTOL RISAN FINO - cienkowarstwowy tynk wykańczający o dużej paroprzepuszczalności, ANTOL SILICON - silikonowa farba elewacyjna.



ANTOL RISAN SYSTEM

Technologia wykonania renowacji w systemie ANTOL RISAN

F0 Skucie zasolonych, zawilgoconych tynków do wysokości ok. 50-80cm powyżej linii widocznych zawilgoceń lub wysoleń. Usunięcie zniszczonych spoin między ceglami do głębokości 2-3cm. Oczyszczenie spoin i powierzchni muru.

F1 Zobojętnienie powierzchni zasolonego muru za pomocą płynnego preparatu **A.R.S. ANTISALE**. Zapobiega on niszczeniu tynku renowacyjnego przez sól zawartą w odnawianym murze, gdy jest on jeszcze w fazie wiązania i twardnienia.

F2 Wykonanie tradycyjnej, półkryjącej obrzutki tynkarskiej z dodaniem domieszki zwiększającej przyczepność **NEOPLAST LATEX**.

F3 Nałożenie tynku renowacyjnego magazynującego sole – **A.R.S. INTONACO** warstwami do 2cm.

F4 Po wyschnięciu tynku **A.R.S. INTONACO** można nanosić warstwę szlachetnego, cienkowarstwowego tynku wykończeniowego **A.R.S. FINITURA**, z jednoczesnym nadaniem struktury lub wygładzeniem.

a. W strefach cokołowych narażonych na częste i silne rozbryzgi wody należy przed malowaniem pokryć warstwę z **A.R.S. FINITURA** specjalnym impregnatem **PROMURAL SILICON**.

F5 Po wyschnięciu warstwy z **A.R.S. FINITURA** można zastosować specjalną silikonową farbę **A.R.S. PITTURA**.

Uwaga: Dla murów o mniejszym zasoleniu można, jako zasadniczy tynk renowacyjny, zastosować **A.R.S. DEIDRO** (do nakładania ręcznego) lub **A.R.S. DEIDRO PROJECTION** (do nakładania maszynowego).

Sposób naprawy zawilgoconych murów za pomocą tynków renowacyjnych

Podstawową ideą i założeniem technologii naprawy zawilgoconych murów za pomocą tynków renowacyjnych jest utrzymywanie wilgoci w murze w takiej ilości i w takim miejscu, aby niemożliwa była niszcząca działalność soli na sam tynk i mur pod nim.

Właściwości tynków renowacyjnych wymuszają na wilgoci pewien sposób „zachowywania się”. Tynk renowacyjny w porównaniu z tynkiem tradycyjnym wchłania znacznie mniejsze ilości soli, a dzięki swoim szczególnym właściwościom przesuwając strefę odparowania wody i krystalizacji soli z powierzchni do wnętrza warstwy tynku. Uniemożliwia to pojawienie się na powierzchni wykwitów i plam. Dzięki dużej ilości porów i ich znacznym rozmiarom, krystalizacja soli zachodzi wewnątrz i nie powoduje zniszczenia struktury tynku czy muru.

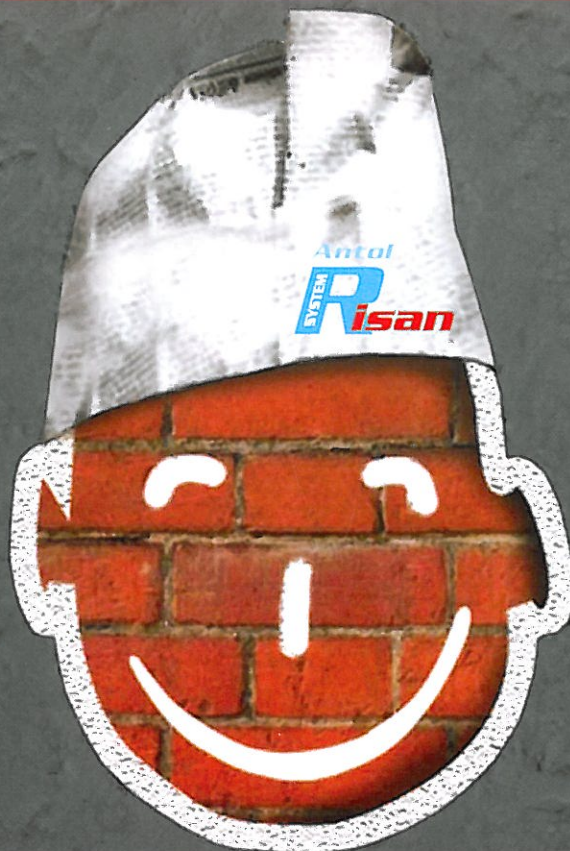
Tynk zatem wchłania wilgoć znajdującą się w murze i oddaje ją do otaczającej atmosfery, a sole magazynuje w sobie. Możliwość nadania faktury powierzchni tynku oraz jej malowania sprawia, że tego typu tynk stanowi jednocześnie trwale i estetyczne wykończenie elewacji.

WTA (Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkhaltung und Denkmalpflege e.V.) jest niemieckim zespołem naukowo-technicznym do spraw konserwacji budowli i zabytków, który wydał wymagania techniczne dla tynków rekonstrukcyjnych, będące obecnie punktem odniesienia co do jakości i skuteczności certyfikowanych materiałów. Posiadanie certyfikatu WTA gwarantuje, że produkty wchodzące w skład systemu są najwyższej jakości i posiadają optymalne dla danego rodzaju robót parametry (spełniając wymagania odpowiednich norm DIN).

Do najważniejszych własności tynku renowacyjnego należą:

- mrozoodporność, wodoodporność, odporność na sole;
- urabialność (zmiana konsystencji mierzona przez określenie rozplywu po 15 minutach nie może być większa od 3cm);
- wysoka porowatość $V: V > 40\%$ (wg wytycznych WTA) dla stwardniałej zaprawy umożliwia kontrolowaną krystalizację soli w porach bez uszkodzenia tynku i muru pod nim; głębokość wnikania wody h oraz nasiąkliwość powierzchniowa wody $W24: h < 5\text{mm}$ oraz $W24 > 0,3\text{kg/m}^2$ (wg WTA) w znacznym stopniu uniemożliwiają lub utrudniają przedostawanie się związków soli z muru do powierzchni tynku;
- współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu: \mu < 12$ (wg WTA), dzięki czemu zapewnione jest łatwe wysychanie muru;
- wytrzymałość na ściskanie $B_d: B_d = 1,5 \div 5 \text{ MPa}$ (wg WTA) - wytrzymałość tynku musi być niższa od wytrzymałości podłoża, ale jednocześnie powinna zapewniać wystarczającą trwałość tynku. W obiektach zabytkowych, zwłaszcza pochodzących sprzed połowy XIX wieku, należy stosować tynki o wytrzymałości w dolnych granicach powyższej normy tj. 1,5 - 2,5 MPa;
- hydrofobowość w całej masie tynku – powoduje znaczne zmniejszenie wnikania wody opadowej i ograniczenie podciągania kapilarnego.





NIEZAWODNA CHEMIA BUDOWLANA

Torggler Polska Sp. z o.o.
95-100 Zgierz, ul. Sadowa 6
tel. 0 42 717 27 37, 717 27 47
fax 0 42 717 10 58
e-mail: biuro@torggler.pl
www.torggler.pl