KEIM Porosan®

System tynków renowacyjnych z certyfikatem WTA®

Problem

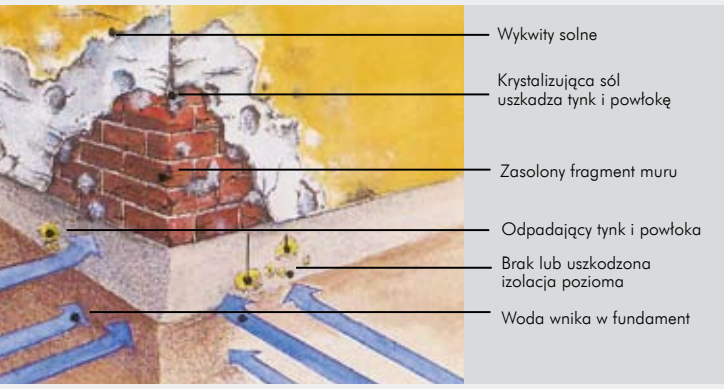
Uszkodzenia charakterystyczne dla wilgotnego i zasolonego muru:

- wilgotne plamy
- wykwity solne
- odpadający tynk i warstwy powłoki malarskiej

Tego typu uszkodzenia sprawiają szczególnie dużo problemów w obiektach zabytkowych, piwnicach i obszarach cokołowych budynków.

Wilgoć i sole prowadzą do licznych uszkodzeń muru

Przyczyna



Woda przenika przez fundament do muru, a następnie, poprzez podciąganie kapilarne, jest transportowana ku górze. Wraz z wilgocią do muru przedostają się również rozpuszczalne w wodzie, szkodliwe dla substancji budowlanych sole: azotany, chlorki i siarczany. W wyniku odparowywania wody na powierzchni muru sole te ulegają krystalizacji. Krystalizujące sole powodują odspojenia tynku i powłoki malarskiej.

Krystalizujące sole odspajają tynk i powłokę malarską

Rozwiązanie

System tynków renowacyjnych KEIM Porosan® WTA® charakteryzuje się wysoką pojemnością porów. Woda wraz z solami przenika z muru do warstwy tynku renowacyjnego. Woda odparowuje, a krystalizujące sole są magazynowane w obszernym wnętrzu porów. Dzięki temu tynk nie ulega zniszczeniu, a jego powierzchnia pozostaje sucha i wolna od wszelkich wykwitów.

KEIM Porosan® – optymalna objętość porów umożliwiająca magazynowanie soli

System KEIM Porosan® – niezawodna renowacja

KEIM Porosan® – szybkie wysychanie dzięki wysokiej paro-przepuszczalności

System KEIM Porosan® WTA® przekonuje swoimi właściwościami: wysoka paroprzepuszczalność umożliwiająca szybkie wysychanie, mrozoodporne wypełniacze, bardzo mały skurcz podczas wiązania oraz hydrofobowa powierzchnia są gwarancją trwałości – także stosunkowo słabych murów. W przypadku gdy zwykłe tynki zawodzą – system KEIM Porosan® okazuje się bardzo trwały.

Wybrane wymagania dla tynku renowacyjnego		
	Wg PN-EN 998-1	Wg WTA 2-9-04/D
Świeża zaprawa		
Konsystencja w mm	–	170 ± 5
Zawartość powietrza w % objętościowo	Deklarowany zakres wartości	> 25
Stwardniała zaprawa		
Gęstość brutto w stanie suchym w kg/m^3	Deklarowany zakres wartości	< 1.400
Wytrzymałość na ściskanie w N/mm^2 (MPa)	CS II	1,5 do 5,0
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym po 24 godz. w kg/m^2	> 0,3	> 0,3
Penetracja wody po badaniu absorpcji w mm	< 5	< 5
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (μ)	< 15	< 12
Porowatość w % objętościowo	–	> 40
Odporność na działanie soli	–	trwała

Wybrane wymagania dla tynku podkładowego		
	Wg PN-EN 998-1	Wg WTA 2-9-04/D
Świeża zaprawa		
Konsystencja w mm	–	170 ± 5
Zawartość powietrza w % objętościowo	Deklarowany zakres wartości	> 20
Stwardniała zaprawa		
Wytrzymałość na ściskanie w N/mm^2 (MPa)	Kategorie	> od wytrzymałości na ściskanie systemowego tynku renowacyjnego
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym po 24 godz. w kg/m^2	–	> 1,0
Penetracja wody w mm	–	> 5
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (μ)	< od deklarowanej wartości	< 18
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (μ)	< 15	< 12
Porowatość tynku wyrównawczego w % objętościowo	–	> 35
Porowatość tynku podkładowego w % objętościowo	–	> 45

System tynków renowacyjnych KEIM Porosan® gwarancją długotrwałej niezawodności

KEIM Porosan®-Trass-Sanierputz-NP

Hydrauliczny tynk renowacyjny z wapnem trasowym, stosowany we wnętrzach i na zewnątrz, na powierzchniach narażonych na działanie wilgoci i soli. Posiada certyfikat WTA®.
Uziarnienie: 0 - 1,3 mm.

KEIM Porosan®-Ausgleichsputz-NP

Hydrauliczny tynk z zawartością wapna trasowego, stosowany jako wyrównawczy tynk podkładowy we wnętrzach i na zewnątrz, na powierzchniach narażonych na działanie wilgoci i soli. Posiada certyfikat WTA®. Uziarnienie: 0 - 4 mm.

KEIM Porosan®-Trass-Zementputz

Zaprawa trasowo-cementowa stosowana wewnątrz i na zewnątrz jako:
1. obrzutka (tynk niekryjący) dla poprawy przyczepności tynku renowacyjnego KEIM Porosan®-Trass-Sanierputz-NP lub tynku podkładowego KEIM Porosan®-Ausgleichsputz-NP.
2. tynk cokołowy lub izolacja pionowa nakładana w podziemnej części budynków.

KEIM Porosan®-HF-Sanierputz

Biały tynk renowacyjny, o krótkim czasie wiązania, na bazie białego cementu, wapna i dodatków mineralnych. Stosowany we wnętrzach i na zewnątrz, na powierzchniach narażonych na działanie wilgoci i soli. Posiada certyfikat WTA®.
Uziarnienie: 0 - 1 mm.

KEIM Porosan®-Dichtungsschlämme

Powłoka mineralna na bazie cementu i bardzo drobnego piasku, z dodatkiem środków uszczelniających. Stosowana do izolacji przeciw przesączającej się wodzie na powierzchniach pionowych w podziemnej części budynków.
Uziarnienie: 0,1 - 0,4 mm.

Stosowanie

1. Stary, wilgotny tynk należy skuć do wysokości min. 80 cm ponad strefę widocznego uszkodzenia i zasolenia **(Fot. A)**.

2. Mocno uszkodzone cegły lub kamienie należy wymienić, a ubytki uzupełnić. W strefie podziemnej nałożyć tynk cokołowy KEIM Porosan®-Trass-Zementputz (jako tynk kryjący), a następnie powłokę KEIM Porosan®-Dichtungsschlämme. W ten sposób uzyskuje się pionową izolację przeciwwilgociową **(Fot. B)**.

3. W przypadku podłoża o małej chłonności, dla uzyskania dobrej przyczepności tynku renowacyjnego, należy nakładać obrzutkę (tynk niekryjący) KEIM Porosan®-Trass-Zementputz **(Fot. C)**.

4. Ubytki i nierówności wypełnić zaprawą KEIM Porosan®-Ausgleichsputz-NP lub Sanierputz-NP **(Fot. D)**.

5. Należy nałożyć dwie warstwy KEIM Porosan®-Sanierputz-NP, każda o grubości min. 1cm. Całkowita grubość powinna wynosić min. 2 cm (w przypadku silnego zasolenia min. 2 x 1,5cm). Po nałożeniu drugiej warstwy wyrównać strukturę powierzchni. Możliwe jest nałożenie dodatkowej, wierzchniej warstwy tynku zewnętrznego (np. KEIM Universalputz) o grubości maks. 5 mm, celem wyrównania powierzchni. (**Fot. E)**.

6. Do nakładania powłok malarskich zaleca się stosowanie farb KEIM o wysokiej paroprzepuszczalności **(Fot. F)**.

7. Przestrzegać instrukcji WTA® - „System tynków renowacyjnych" oraz informacji zawartych w kartach technicznych produktów systemu.

fot. Sąd w Kaliszu

fot. Sala Nehringa, Uniwersytet Wrocławski

fot. Dworek F. Chopina, Żelazowa Wola

fot. Ratusz w Kępnie

fot. Pałac w Radziejowicach

fot. Zamek w Wojanowie

Nie tylko tynki ...

Powłoki malarskie – istotny element systemu

Skuteczność działania tynków renowacyjnych jest uzależniona od możliwości wysychania powierzchni. To determinuje stosowanie tylko i wyłącznie farb o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, które umożliwiają oddawanie pary wodnej w ilości co najmniej 1.000 g/m^2 w ciągu doby. Farby mineralne KEIM, dla których opór dyfuzyjny Sd < 0,01m, pozwalają na oddawanie pary w ilości przekraczającej nawet 2.000 g/m^2 w ciągu doby.

Serwis

Ponad 130-letnie doświadczenie w renowacji zabytkowych substancji budowlanych daje gwarancję najwyższego bezpieczeństwa. Przekazujemy Państwu nasze doświadczenie i naszą wiedzę:

- fachowa porada
- analiza i diagnostyka uszkodzeń
- badania laboratoryjne
- technologia wykonania renowacji
- instruktaż na placu budowy

Na fotografiach wybrane obiekty, na których wykorzystano system tynków renowacyjnych KEIM Porosan® oraz farby KEIM.

KEIM FARBY MINERALNE
Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 20 c
53-609 Wrocław

tel. +48 71 711 72 89
fax +48 71 711 72 87

www.keim.pl
info@keim.pl