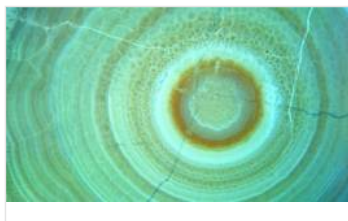


INIEKCJA KRYSTALICZNA®

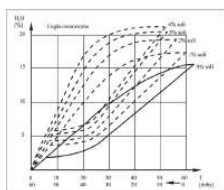
# INIEKCJA KRYSTALICZNA® Autorski Park Technologiczny mgr inż. Maciej NAWROT, Jarosław NAWR

- ul. Warszawska 26, 28  
05-082 Blizne Łaszczyńskiego  
woj. mazowieckie
- tel. 601 328 233, 601 335 756  
[napisz mail](#) [przejdź na www](#)

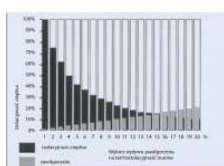
Dystrybucja praw licencyjnych oraz materiałów związanych ze stosowaniem technologii Iniekcji Krystalicznej®, która służy do wytwarzania poziomej i pionowej przepony przeciwwilgociowej zabezpieczającej budynek przed podciąganiem kapilarnym wilgoci z gruntu.



**Wyroby iniekcyjne  
(1)**



**INIEKCJA KRYSTALICZNA®** – proces wysychania muru ceglanego w zależności od zasolenia



**INIEKCJA KRYSTALICZNA®** i termomodernizacja budynków

2. Od:

3. Treść pytania:

W celu wysłania wiadomości przepis hasło z obrazka:



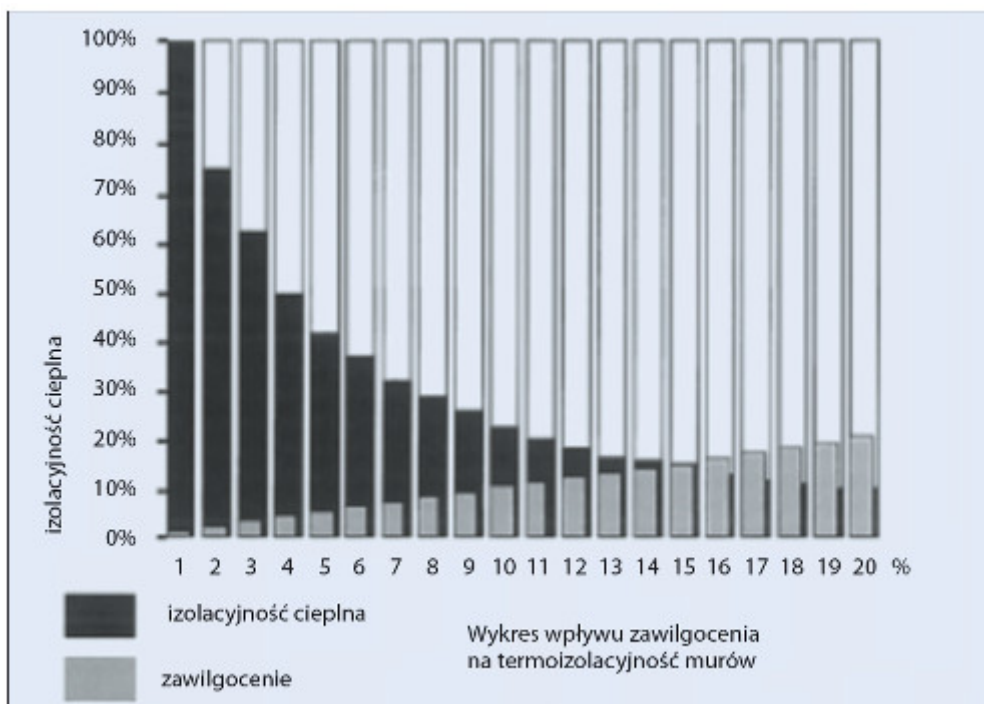
Wyślij kopię wiadomości również do mnie

## INIEKCJA KRYSTALICZNA® i termomodernizacja budynków

Skuteczna i przemyślana termomodernizacja budynków mieszkalnych powinna brać pod uwagę kwestie związane z nadmiernym zawilgoceniem przegród budowlanych, które wynikają z braku działającej poziomej oraz pionowej izolacji przeciwwilgociowej.

Problemy te w sposób szczególny występują w starym wysokoemisyjnym budownictwie, manifestując się w strefie przyziemia oraz podpiwniczenia. Nadmierne zawilgocenie wpływa bezpośrednio na obniżenie izolacyjności cieplnej murów, skutkując także rozwojem pleśni i grzybów. Wspomniana korozja biologiczna jest czynnikiem wpływającym kancerogennie oraz alergizująco na użytkowników

lokali.



Dla ilustracji wpływu zawilgocenia muru na zmniejszenie jego izolacyjności cieplnej przedstawiono rys. 1, z którego wynika, że im bardziej zawilgocona jest przegroda budowlana, tym gorsze są jej własności termoizolacyjne. Zatem oszczędzanie energii cieplnej należy zacząć od osuszenia budynku. Opisane wyżej zjawisko ma miejsce, ponieważ każdy nasiąkliwy materiał budowlany, a w szczególności cegła ceramiczna, ma określone własności termoizolacyjne, wynikające z porowatości. Gdy pory zostaną wypełnione wodą na skutek kapilarnego podciągania, wówczas mur ceglany traci większą część izolacyjności cieplnej. Wilgotność masowa 4% powoduje utratę połowy termoizolacyjności. Zjawisko to ma wpływ na temperaturę ścian, wilgotność powietrza i temperaturę w pomieszczeniach. Są to czynniki określające komfort klimatyczny mieszkań oraz wpływające na zdrowie mieszkańców. W tym miejscu należy dodać, że woda kapilarna zamarza w temperaturze  $-7^{\circ}\text{C}$  i niższej, a nie  $0^{\circ}\text{C}$  jak woda w swobodnym naczyniu. Toteż woda kapilarna jest znacznie gorszym izolatorem ciepła.

Trzeba zatem z ogromnym naciskiem podkreślić, że samo docieplenie murów zewnętrznych budynku bez usunięcia przyczyn zawilgocenia i jego osuszenia przynosi fatalne skutki. Korozja biologiczna w takich warunkach rozwija się znacznie szybciej. Ubocznym skutkiem będzie zwiększenie zasięgu wzniosu kapilarnego.

Zatem termomodernizacja budynku i jego ochrona przed wilgocią są zagadnieniami ściśle ze sobą powiązаныmi. Gdyż bez sprawnej poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej samo docieplenie ścian zewnętrznych może tylko pogorszyć warunki sanitarne ze względu na korozję biologiczną. Warunek szczelnej i skutecznej izolacji przeciwwilgociowej, umożliwiającej trwałe osuszenie obiektu budowlanego spełnia Iniekcja Krystaliczna<sup>®</sup>, która jest technologią wytwarzania poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej typu mineralnego o trwałości praktycznie nieograniczonej. Technologia ta jest stosowana do wytwarzania izolacji w zawilgoconych obiektach wzniesionych ze wszystkich dostępnych materiałów budowlanych podciągających kapilarnie wilgoć, przy różnej grubości ścian oraz różnym stopniu zawilgocenia i zasolenia. Po zastosowaniu blokady przeciwwilgociowej metodą Iniekcji Krystalicznej<sup>®</sup> następuje proces wysychania zawilgoconego muru.

Obecnie technologia Iniekcji Krystalicznej<sup>®</sup> jest wdrażana i rozwijana przez spadkobierców dr. inż. Wojciecha Nawrota oraz współautorów rozwiązań patentowych – mgr. inż. Macieja Nawrota i Jarosława Nawrota w ramach Autorskiego Parku Technologicznego. Wyłącznie mgr. inż. Maciej Nawrot i Jarosław

Nawrot, jako licencjodawcy, posiadają uprawnienia do udzielania praw licencyjnych i używania chronionego znaku towarowego Iniekcja Krystaliczna® oraz dystrybucji materiałów iniekcyjnych związanych z tą technologią. W przypadku wątpliwości co do autoryzacji danej firmy wykonawczej, należy złożyć zapytanie do licencjodawcy.