

## DLACZEGO CEGŁA CERAMICZNA?

### WYTRZYMAŁOŚĆ I TRWAŁOŚĆ

Wytrzymałość na ściskanie wyrobów ceramicznych jest bardzo wysoka, od 5 do 30 Mpa, a w przypadku wyrobów klinkierowych od 35 do 60 Mpa. Trwałość cegieł liczy się w dziesiątkach a nawet w setkach lat. Z cegieł można zaprojektować i zbudować dom wytrzymały i trwały na wiele pokoleń.

### BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczny dom to taki, w którym nie występują żadne zagrożenia dla zdrowia i życia. Cegły nie zawierają i nie emitują do otoczenia związków czy substancji szkodliwych. Poziom emisji związków promieniotwórczych jest podobny do promieniotwórczości naturalnej drewna. Odporność ogniowa ścian z wyrobów ceramicznych jest bardzo wysoka.

### KOMFORT ZAMIESZKANIA

Poziom komfortu domu, mieszkania wyznaczają parametry ciepło – wilgotnościowe, dobra izolacyjność akustyczna, sprawna wentylacja oraz estetyka zewnętrzna całego budynku. W domach z cegieł mamy do czynienia ze stałym, korzystnym dla człowieka mikroklimatem. Dom z cegieł elewacyjnych posiada wysokie walory estetyczne, można łatwo kształtować oryginalne formy architektoniczne domu, jego wnętrza i elewacji, a także otoczenia.

### NISKI KOSZT EKSPLOATACJI

Najważniejszymi, ze względu na zastosowane materiały, elementami kosztów eksploatacji domu są koszty ogrzewania i na koszty konserwacji.

Dom, w którym mury, elewacje, pokrycia dachowe, posadzki i po części wykładziny ścian wykonano z ceramicznych materiałów przez wiele lat nie wymaga praktycznie żadnych zabiegów konserwacyjnych. Im więcej ceramiki, tym niższe koszty konserwacji domu.

Walory użytkowe cegieł są niepodważalne, a więc należy budować z ceramiki czerwonej, najlepiej z cegieł.

## O CZYM MUSISZ PAMIĘTAĆ?!

### CEGŁA I PŁYTKA ELEWACYJNA:

- Zamawiaj wyroby w tych samych partiach produkcyjnych
- Dokładnie wylicz ilość zamawianej cegły licowej i zamów 10% więcej ponad wyliczoną ilość.
- Przed murowaniem sprawdź jakość zakupionych wyrobów.
- Materiał ceramiczny dostarczony na plac budowy chroń przed uszkodzeniem, zniszczeniem i opadami – ustawiaj palety na terenie utwardzonym, zabezpieczonym przed podsiąkaniem wilgoci.

### ZAPRAWA:

- po związaniu jest odporna na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych, w tym ulewnego deszczu oraz mrozu
- posiada dużą przyczepność na powierzchni styku zaprawy z cegłą
- posiada zminimalizowane ryzyko wystąpienia wykwitów poprzez dobór odpowiednich frakcji kruszywa i spoiw (cementowych, wapiennych) niezawierających soli rozpuszczalnych w wodzie, np. z zastosowaniem trasu
- nie brudzi zaczynem licowych powierzchni cegieł
- nadmiar wyciśniętej zaprawy z pomiędzy cegieł nie odrywa się,
- charakteryzuje się dużą wytrzymałością na ściskanie dzięki zastosowaniu kruszyw o dobranej granulacji .
- jest łatwa w przygotowaniu i stosowaniu.

### ZALECANE JEST STOSOWANIE GOTOWYCH ZAPRAW DO MUROWANIA CEGIEŁ OD RENOMOWANYCH PRODUCENTÓW.

### MUROWANIE:

- Prawidłowo zorganizuj miejsce pracy (czystość otoczenia).
- Zastosuj właściwe narzędzia, dokładnie oblicz zapotrzebowanie na materiały budowlane, stosuj czystą wodę do zaprawy.
- Stawiając mur selekcjonuj cegły z całej partii dostarczonej na plac budowy – pobieraj jednocześnie wyroby z kilku palet.
- Samodzielnie nie stosuj żadnych dodatków chemicznych!
- Muruj dokładnie i czysto!
- Ściany elewacyjne wykonuj w 2 fazach: murowanie — spoinowanie
- Chroń wykonywany mur przed wpływem czynników atmosferycznych a szczególnie przed opadami, zabrudzeniem i uszkodzeniem. NIE MURUJ W CZASIE DESZCZU I MROZU.

## O CZYM MUSISZ PAMIĘTAĆ?!

### SPOINOWANIE:

- Spoinowanie elewacji można rozpocząć po min. 14 dniach od wymurowania całej elewacji.
- Spoiny należy oczyścić mechanicznie z resztek zaprawy murarskiej oraz innych zanieczyszczeń, a następnie dobrze jest je jeszcze oczyścić sprężonym powietrzem.
- Spoinowanie wykonuje się od góry do dołu elewacji zaczynając od spoiny poziomej, a kończąc na wykonaniu spoin pionowych danej warstwy.
- Wykonanie spoiny pionowej polega na wciśnięciu w spoinę zaprawy leżącej na ręce lub na blasze wygiętej w kształcie litery V przy pomocy krótkich spoinówek.
- Zaleca się wykonywanie spoin zlicowanych z cegłami lub lekko wklęsłych - nie zaleca się wykonywania spoin wypukłych – są trudniejsze do wykonania i bardziej chłoną wodę powodując nasiąkanie nią muru, a przez to zwiększają groźbę powstania wykwitów oraz powodują szybsze niszczenie muru.
- Po wykonaniu spoinowania fragmentu muru należy oczyścić go na sucho (!) miękką szczotką.
- Czyszczenie elewacji należy zawsze wykonywać od góry do dołu.

### ZALECANE JEST STOSOWANIE GOTOWYCH ZAPRAW DO SPOINOWANIA CEGIEŁ OD RENOMOWANYCH PRODUCENTÓW.

## HYDROFOBIZACJA MURÓW ELEWACYJNYCH

### WARUNKI:

Podstawowym warunkiem stosowania wszelkich preparatów hydrofobowych w murach ceglanych elewacyjnych jest:

- Brak soli rozpuszczalnych w składnikach zaprawy murarskiej, w wodzie zarobowej oraz w cegle,
- Zabezpieczenie murów izolacjami przeciw wilgotnościowymi od podciągania wód gruntowych i przed opadami atmosferycznymi.
- Pokrywanie preparatami hydrofobowymi murów wysuszonych,
- Zastosowanie wodorocieńczalnego preparatu hydrofobowego o odpowiednio dobranym stężeniu.

### PRZESZKODY:

- Zła jakość stosowanych preparatów, które często ulegają rozdziłowi fazowemu,
- Niewłaściwe stężenie powodujące nadmierną migrację w głąb czerepów ceramicznych.
- Niewłaściwa przychepność związków krzemoorganicznych,
- Niedostateczne tworzenie się molekularnej powłoki związków krzemoorganicznych tzw. sieciowania w porach cegły (utwardzania),
- Wilgotne, niewysuszone mury elewacyjne.

### WNIOSKI:

- Niewłaściwie przeprowadzona hydrofobizacja powoduje przesunięcie strefy krystalizacji lodu lub krystalizacji soli rozpuszczalnych w wodzie pod powierzchnię zaimpregnowanej licowej warstwy cegły przez którą niemożliwe jest odparowanie wody.
- Powłoka hydrofobowa niedostatecznie zabezpieczająca podłoże przed wnikaniem wody, np. z powodu niewytworzenia się molekularnej powłoki hydrofobowej lub z powodu uszkodzeń mechanicznych powierzchni cegieł (rys, pęknięć) a także nie oczyszczonej z kurzu i pyłów cegły przyczynia się do powstawania wzmożonego procesu fizycznego uszkodzenia cegły objawiającego się złuszczeniami warstwy licowej cegły.
- Środki hydrofobowe, ze względu na swój skład chemiczny, wchodzą w reakcje ze związkami zawartymi w impregnowanej cegle lub płytce i tworzą w warstwach powierzchniowych żel polisiloksanowy przez który niemożliwe jest odparowanie wody.
- Przed wykonaniem impregnacji należy sprawdzić skuteczność izolacji poziomej oraz zabezpieczenia muru przed zamakaniem na skutek opadów atmosferycznych,
- Zaleca się dwukrotne aplikowanie preparatów hydrofobowych w systemie „mokre na mokre” na oczyszczoną powierzchnię cegieł.
- UWAGA: Najbardziej efektywnymi i bezpiecznymi środkami do hydrofobizacji cegieł licowych są preparaty wodorocieńczalne w stężeniach dostosowanych do nasiąkliwości cegieł.

## NIEPRAWIDŁOŚCI POPEŁNIANE PRZY WZNOŚZENIU ŚCIAN ELEWACYJNYCH

Niewłaściwy skład zaprawy murarskiej, brak zabezpieczenia przeciwilgociowego muru przyczyną pojawiania się nalotów i wykwitów



Niewłaściwie dobrane stężenie środka hydrofobowego oraz aplikowanie na wilgotny mur filara przyczyną złuszczeń

Murowanie ściany elewacyjnej na głęboką spoinę jest przyczyną szybkiej destrukcji atmosferycznej oraz pojawiania się nalotów i wykwitów



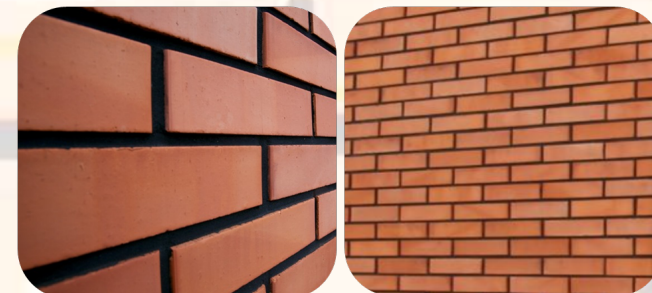
Niewypełnione spoiny przyczyną destrukcji muru na skutek cyklicznego zamrażania i rozmrażania



Opracowanie  
inż. Ryszard Belak



CO MUSISZ WIEDZIEĆ  
O MUROWANIU ŚCIAN  
ELEWACYJNYCH



CERADBUD Sp.j.

ul. Mickiewicza 22, 26-230 RADOSZYCE

tel. 41 373 53 51, 41 373 59 10

e-mail: [biuro@ceradbud.pl](mailto:biuro@ceradbud.pl)

[www.ceradbud.pl](http://www.ceradbud.pl) [sklep.ceradbud.pl](http://sklep.ceradbud.pl)

[facebook.com/Ceradbud](https://facebook.com/Ceradbud)