Zaprawy i kleje w cienkowarstwowej metodzie układania glazury

Peter Stemmermann
Tłumaczył Roman Benedykciuk

Do układania glazury i płytek tzw. metodą cienkowarstwową (na cienkiej warstwie zaprawy lub kleju) stosuje się zasadniczo hydraulicznie wiążące zaprawy, kleje emulsyjne oraz kleje na bazie żywicy epoksydowej.

Zaprawy hydraulicznie wiążące
Przyczepność glazury i płytek układanych na cienkim podłożu zaprawy hydraulicznej, powinna wynosić średnio co najmniej 0,5 N/mm 2 . Materiały kontrolowane są po okresie składowania w warunkach otoczenia suchego, wilgotnego oraz w warunkach zmiennych - mróz i wilgoć.

Rozpoczęcie wiązania powinno następować najwcześniej po 10 minutach od chwili rozprowadzenia zaprawy cienkowarstwowej.

Po położeniu płytek **powierzchnia styku** pomiędzy zaprawą a płytką powinna wynosić **minimum 65** %.

Normalne płytki nie powinny osiąść na podłożu z zaprawy o więcej niż o 0,5 mm.

Czas, w którym możliwa jest korekta ułożenia płytki na świeżym podłożu, powinna wynosić minimum 10 minut (tzn. w takim czasie należy dokonać korekty). Jako dodatki do zapraw wiążących hydraulicznie można stosować emulsje tworzyw sztucznych, rozcieńczane wodą. Domieszki w postaci określonych tworzyw sztucznych nadają zaprawie specyficzne właściwości. Mogą one na przykład zwiększyć plastyczność zaprawy.

Poza tym dodawanie specjalnych emulsji tworzyw sztucznych pozwala zmniejszyć stopień przepuszczalności wody. Owe właściwości nie powodują jednak, iż dodatki tego typu zastąpić mogą odpowiednie wymagania wodoodporności i tym samym szczelności.

Zwiększony udział tworzyw sztucznych powoduje, iż zaprawy hydrauliczne, stosowane w metodzie cienkowarstwowej, stają się nie tylko o wiele bardziej plastyczne lub odporne na działanie wody, ale także w sposób istotny zwiększona zostaje przyczepność płytek do podłoża. Szczególnie ważne jest to w przypadku płytek z gładką powierzchnią od strony wewnętrznej (płytki z kamionki szlachetnej).

Do hydraulicznych zapraw specjalnych, dodawane są w trakcie ich produkcji określone tworzywa sztuczne w stanie suchym. Przygotowanie tego typu zaprawy już w zakładzie producenta pozwala w większości przypadków uniknąć konieczności dodawania emulsji tworzyw sztucznych później (podczas przygotowania zaprawy do użytku).

Kleje emulsyjne
Kleje emulsyjne przeznaczone do układania glazury i płytek metodą cienkowarstwową są od razu konfekcjonowane i pakowane w sposób umożliwiający ich natychmiastowe zastosowanie. Nie jest zatem konieczne mieszanie ich i dodawanie wody.

Przyczepność klejów emulsyjnych powinna wynosić średnio minimum 0,5 N/mm 2 . Badanie odbywa się po okresie składowania w środowisku suchym. Nie jest wymagane badanie lub składowanie w warunkach zmiennych mrozu i wilgoci.

Początek wiązania powinien następować najwcześniej po 20 minutach od chwili rozprowadzenia warstwy kleju emulsyjnego na podłożu.

Wymagania dotyczące pękania, obsuwania się płytek i czasu na skorygowanie ich położenia są równoważne z wymaganiami dotyczącymi zapraw stosowanych w metodzie cienkowarstwowej.

Inne badanie kontrolne ma na celu sprawdzenie stopnia plastyczności klejów emulsyjnych. W tym przypadku obciążenie pomiarowe nie powinno być mniejsze niż 2,3 kN, a odkształcenie nie mniejsze niż 0,3 mm (DIN 18156). Twardnienie warstwy klejowej następuje w wyniku schnięcia.

Kleje na bazie żywicy epoksydowej
Wymagania i właściwości w odniesieniu do klejów na bazie żywicy epoksydowej określa norma DIN 18156 część 4. W przypadku tego typu klejów chodzi z reguły o kleje dwukomponentowe, gdzie komponent żywicy i komponent utwardzacza muszą być wymieszane bezpośrednio przed zastosowaniem na budowie, w proporcjach podanych przez producenta. Utwardzanie następuje na drodze reakcji chemicznej, a nie wskutek uwodnienia lub oddawania wody.

Optymalna temperatura przy wykorzystaniu tego typu klejów to 18 - 20 !C.

Po składowaniu w warunkach otoczenia suchego, wilgotnego oraz w warunkach zmiennych: mróz i wilgoć, przyczepność powinna wynosić min. 0,5 N/mm 2 .

W przypadku odporności na działanie chemikaliów, przyczepność przygotowanych próbek powinna przekraczać 0,5 N/mm 2 .

Wymagania dotyczące pękania, obsuwania się płytek są równoważne z wymaganiami dotyczącymi zapraw wiążących hydraulicznie.

Czas przeznaczony na układanie i skorygowanie położenia płytek i glazury zgodny jest z czasem przeznaczonym na nałożenie kleju i jego twardnienie.

Wskazówki praktyczne

Hydraulicznie wiążące zaprawy do układania glazury na cienkiej warstwie
Hydraulicznie wiążące zaprawy stosowane są z reguły wewnątrz i na zewnątrz budynków, na ścianach i na posadzkach. Nadają się one do układania płytek i glazury oraz odpornych na zabarwienia elementów z kamienia naturalnego.

Do układania elementów posadzkowych oferowane są specjalne zaprawy plastyczne umożliwiające układanie bez pozostawiania pustych przestrzeni.

Do układania elementów z kamienia naturalnego podatnego na zabarwienia, jak np. marmur, przeznaczone są specjalne rodzaje zapraw, które szybko twardnieją, ale także szybko schną.

Płytki i glazurę należy układać zasadniczo na świeżo przeczesany podkład zaprawy. Nie należy przy tym dociskać lub dostukiwać płytek, lecz nasuwać je. Nasuwanie poszczególnych płytek ma na celu osiągnięcie dostatecznego stopnia zwilżania tylnej strony płytek.

Podczas układania płytek należy kontrolować zwilżanie, sprawdzając, jak poszczególne płytki przyjmowane są przez podłoże.

Jeżeli na przeczesanej powierzchni utworzy się kożuch (początek wiązania), to oznacza to, iż przekroczono czas przeznaczony na układanie. W takim przypadku zaprawę należy nałożyć ponownie i przeczesać ząbkowaną szpachelką. Następnie można układać pozostałe płytki.

Kleje emulsyjne

Kleje emulsyjne mogą być stosowane do układania płytek i glazury wewnątrz budynku. Z reguły są one wykorzystywane do wykładania ścian, i w środowisku suchym lub tylko nieznacznie wilgotnym.

Nieznaczna wilgotność oznacza wilgotność, która występuje w mieszkaniach, przy normalnym użytkowaniu toalet, kuchni, łazienek - poza obszarem prysznica. Stosowane obecnie kleje emulsyjne nadają się także do zastosowań w obszarze pryszniców zainstalowanych w warunkach domowych.

Ponieważ twardnienie klejów emulsyjnych ma miejsce w wyniku ich schnięcia, podłoże lub tylna strona płytki muszą być powierzchnią wchłaniającą wodę.

Zaletą klejów emulsyjnych jest m. in. możliwość ich natychmiastowego zastosowania oraz dobra podatnosc na obróbkę.

Kleje na bazie żywicy epoksydowej

Kleje na bazie żywicy epoksydowej stosowanie są szczególnie w obiektach, gdzie zaprawy cementowe i kleje emulsyjne nie są wystarczająco trwałe, jak np. rzeźnie, mleczarnie, duże kuchnie, browary, cukrownie, silosy, stajnie, kąpieliska i zakłady zdrojowo-kapielowe, a także takie obszary budynków, jak łazienki, kuchnie, akumulatornie, laboratoria, a więc wszelkie miejsca, gdzie należy liczyć się z dużymi obciążeniami mechanicznymi oraz działaniem środków chemicznych.

W zbiornikach wody pitnej stosować można tylko materiały sprawdzone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy w takim przypadku przedłożyć aktualne świadectwo dopuszczenia.

Szczególnie żywice epoksydowe nadają się do układania i spoinowania płytek ceramicznych i glazury w zbiornikach wody pitnej, zapewniają one bowiem dużą sczelność i tym samym zapobiegają rozwojowi grzybów i bakterii.

Literatura

PN-75/B-1021. Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
Klej emulsyjny. Aprobaty techniczne nr 958/93, 961/93, 1020/94, 2160/96-AT-15, 2164/96-AT-15, 2370/96-AT-15 Instytutu Techniki Budowlanej. Katalog 1998, Warszawa.
DIN 18156 część 1. Stoffe f.r keramische Bekleidungen im D.nnbettverfahren, Begriffe und Grundlagen (Ceramiczne materiały okładzinowe w metodzie cienkowarstwowej).
DIN 18157 część 1. Ausf.hrung keramischer Bekleidungen im D.nnbettverfahren, Hydraulisch erh-rtende D.nnbettmżrtel (Układanie okładzin ceramicznych metodą cienkowarstwową. Hydraulicznie wiążące zaprawy).