

klach zamrażania i rozmrażania. W przypadku klejów C1 wynosi też 0,5 N/mm², a klejów C2 – minimum 1,0 N/mm².

Najważniejszą zaletą wynikającą z szybkiego wiązania kleju jest umożliwienie glazurnikowi szybkiego wykonania prac. Szybkość zaprawy pozwoli na wejście na okładzinę i jej spoinowanie, np. już po 4 h od jej przyklejenia, podczas gdy w przypadku standardowego kleju ten czas wynosi 24 h. Dzięki temu kleje szybko wiążące są niezastąpione podczas prac w miejscach, których nie można na długo wyłączyć z użytkowania. Są to przede wszystkim podłogi w korytarzach, holach, łazienkach, w budynkach użyteczności publicznej, sklepach itp. Korzystając równocześnie z innych produktów szybko wiążących (zapraw do spoinowania) lub szybko schnących (grunty), remont okładziny podłogowej na niewielkiej powierzchni można wykonać nawet w ciągu 12 h.

Ważną korzyścią ze stosowania klejów szybko wiążących jest krótki czas nawilżania przyklejanego elementu przez klej. Ma to istotne znaczenie w przypadku mocowania elementów o dużej nasiąkliwości, np. kamieni naturalnych. Im dłuższy czas nawilżania przez wodę tego typu płytki, tym większe ryzyko jej przebarwienia. Powstawanie plam na przyklejonym elemencie jest efektem wizualnym, wynikającym z innego załamania światła przechodzącego przez suche kapilary i kapilary wypełnione wodą. Gdy źródłem zawilgocenia jest czysta woda, wyschnięcie okładziny zwykle przywraca pierwotny wygląd powierzchni. Niestety woda niesie zanieczyszczenia, które wraz z nią są transportowane przez kapilary płytki. Po jej odparowaniu, zanieczyszczenia te tworzą na przyklejonym elemencie nieestetyczne przebarwienia, i co najgorsze, są one trwałe. Zanieczyszczenia mogą mieć różne źródło. Woda może wchodzić w reakcję z materiałami tworzącymi płytkę lub podłoże i transportować na powierzchnię to, co powstanie w wyniku tych reakcji. Zanieczyszczenia mogą być również w wodzie zarobowej. Źródłem zanieczyszczenia może być również szary cement będący składnikiem kleju. Dlatego też przyklejając jasne płytki kamienne, warto skorzystać z innej specjalistycznej zaprawy, czyli kleju na białym cemencie. Wniosek może być tylko jeden – ograniczając wpływ wody na płytkę (jako środka transportu zanieczyszczeń i sprawcy ich tworzenia się), przez skrócenie czasu jej oddziaływania można zmniejszyć ryzyko powstania prze-

barwień. Umożliwia to zastosowanie kleju szybko wiążącego.

Kleje szybko wiążące dają wymierne korzyści, ale też niosą wiele niebezpieczeństw. Najczęściej wynikają one ze złego pojmowania istoty szybkiego wiązania kleju przez uczestników procesu budowlanego, np. klej szybko wiążący często wykorzystywany jest w okresie jesiennym i wiosennym do prac na zewnątrz budynków, gdy w nocy spodziewana jest ujemna temperatura. Czy słusznie? Niekoniecznie. Klej szybko wiążący spełni pokładane w nim nadzieje (przykład w dalszej części artykułu), ale na pewno nie może być traktowany jako panaceum na pracę w niesprzyjających warunkach. Każdy klej powinien być stosowany w warunkach zgodnych z wymaganiami podanymi przez jego producenta, czyli nie może być narażony na temperaturę poniżej +5 °C. Kleje cementowe, nawet te „szybkie”, będą prawidłowo wiązać tylko powyżej +5 °C. Należy zaznaczyć, że jest to minimalna temperatura, a nie optymalna, która w przypadku montażu okładzin wynosi 15 – 20 °C. W minimalnej temperaturze wiązanie każdego kleju (w tym szybko wiążącego) na pewno będzie wydłużone w stosunku do tego, co podaje producent. Zastosowanie kleju szybko wiążącego co prawda umożliwia szybkie wejście na okładzinę, np. w celu spoinowania (po kilku godzinach), jednak nie zmienia faktu, że wytrzymałość użytkową klej osiąga dopiero po kilku lub kilkunastu dniach. Przez wytrzymałość użytkową rozumie się dopuszczenie okładziny do regularnego ruchu pieszego lub kołowego. I właśnie przez ten czas klej powinien znajdować się w sprzyjających warunkach, by mógł osiągnąć zakładaną wytrzymałość.

Oto przykład, kiedy zastosowanie kleju szybko wiążącego może pomóc w pracach w niesprzyjających warunkach. Montaż okładziny rozpoczyna się o godzinie 8.00, gdy temperatura wynosi +5 °C i kończy się o 12.00 przy +10 °C. Po godzinie 20.00 temperatura spada poniżej +5 °C, czyli następują warunki, w których klej nie wiąże już prawidłowo. Ale od przyklejenia ostatniej płytki minęło 8 h w temperaturze sprzyjającej zaprawie (choć nie optymalnej). Czyli jest szansa, że klej mimo niskiej temperatury osiągnął przyczepność 0,5 N/mm², (wiązał w niej o 2 h dłużej, niż przewiduje to norma). Wszystko wydaje się być prawidłowe. Niestety, nadal nie wiemy, co w tym konkretnym przypadku stanie się z klejem, gdy temperatura w ciągu najbliższych kilku godzin spadnie poniżej 0 °C. Być może

w kleju zostało jeszcze na tyle dużo wody, że jej zamarznięcie spowoduje nieodwracalne szkody – zniszczy połączenie.

Warto zwrócić uwagę również na fakt, iż dane liczbowe, opisujące parametry klejów szybko wiążących, uzyskiwane są w warunkach optymalnych, czyli temperaturze 15 – 20 °C i wilgotności 55 – 60%. Mniejsze lub większe odstępstwa warunków panujących na budowie od standardu laboratoryjnego, odpowiednio mniej lub bardziej zmieniają te parametry. Szybkie wiązanie kleju to nie tylko skrócenie do 4 h czasu do momentu wejścia na okładzinę, w stosunku do jego standardowego odpowiednika. To również skrócenie czasu innych procesów zachodzących w kleju, co już przestaje być wygodne dla glazurnika. Skróceniu bowiem ulegają: żywotność (tzw. gotowość do pracy), czas otwarty i czas korygowania płytki. Po godzinie od zarobienia wodą, pozostawiony w wiadrze klej szybko wiążący najprawdopodobniej nie będzie nadawał się do pracy. Dla porównania – żywotność standardowego kleju wynosi 3 – 4 h, co daje wykonawcy dużo większy komfort. Ponadto, gdy temperatura wokół miejsca pracy jest wysoka, prawidłowe wiązanie kleju szybko wiążącego nałożonego na podłoże jest jeszcze bardziej zagrożone przez zbyt szybkie odparowanie wody, która powinna wziąć udział w procesie hydratacji i dojrzewania. W takiej sytuacji jeszcze większego znaczenia nabiera prawidłowe gruntowanie podłoża. Niezastosowanie gruntu zmniejszającego chłonność jest dużo bardziej ryzykowne w przypadku kleju szybko wiążącego niż standardowego. Woda zbyt szybko wchłonięta, np. przez tynk, to z 30 do 10 min skrócenie czasu otwartego (liczonego od momentu nałożenia kleju na ścianę do momentu przyłożenia doń płytki).

Wymienione w artykule kleje to oczywiście nie wszystkie zaprawy specjalistyczne, a tylko najważniejsze i najbardziej popularne.



Atlas sp. z o.o.
tel.: 42 631 89 45/48; fax 42 631 89 46
e-mail: atlas@atlas.com.pl
www.atlas.com.pl