



OPIS SYTUACJI i ZJAWISK ZACHODZĄCYCH W MATERIAŁACH I OBIEKTACH WYKONANYCH Z BETONU / CEGŁY / KAMIENIA / DREWNA

W szeroko pojmowanym budownictwie konsolidację mikroporowatych lub makroporowatych powierzchni chłonnych wykonuje się różnego rodzaju żywicami w zależności od rezultatu jaki chcemy uzyskać.

Istnieją żywice, które są zarówno wodoodporne jak i konsolidujące. Takie jak **J50 (w czterech odmianach)**, który jest mieszaną jednoskładnikowych molekuł perełek akrylowych, pozwalających zapewnić w jednym produkcie takie cechy jak:

- wodoodporność (hydroizolacja – hydrofobizacja),
- wewnątrz strukturalną konsolidację na poziomie molekularnym,
- mrozoodporność i nierozwarstwianie się
- wytrzymałość i przywrócenie twardości,
- zapobieganie degradacji i korozji materiału poprzez ponad 70% redukcję wchłaniania CO₂
- ochrona konstrukcji betonowych przed chlorkami, solami, kwasami, zasadami.
- odporność chemiczną,
- odporność na przenikanie olejów i tłuszczów,
- pełna odporność na większość występujących naturalnie produktów / środków mogących powodować zabrudzenia (wino, kawa, soki, przyprawy, zasady, chemia gospodarcza i przemysłowa)
- stworzenie środowiska mało przyjaznego dla rozwoju mchów, porostów, glonów itp.
- łatwość w późniejszym utrzymaniu czystości i estetyki
- przenikalność pary wodnej
- dopuszczone do kontaktu z żywnością (zbiorniki na wodę pitną)
- wzmacniające strukturę impregnowanego materiału przed szkodliwym czynnikami częstych cykli zamrażania i rozmrażania
- do stosowania wewnątrz i na zewnątrz

W budownictwie spotykamy się z najróżniejszymi trudnościami i trudno je wszystkie wymienić.

Przykład terakoty (i innych betonowych czy ceramicznych dachów): konsolidacja terakoty i jej zabezpieczenie.

Dach typu marsylskiego, wykonany z wypalanej gliny, która wymaga impregnacji lub starsza która zaczyna się kruszyć. Kiedy zaczyna się kruszyć konieczne jest jej zaimpregnowanie roztworem żywicy, czyli mieszaniną żywicy i rozpuszczalnika, tak aby żywica mogła wnikać za pomocą rozpuszczalnika jak najgłębiej w warstwę wypalanej gliny, ceramiki czy betonu. Wypalana glina jest materiałem bardzo porowatym, łatwym do zaimpregnowania, bardzo łatwo ulega namoczeniu. Dlatego każda żywica zawierająca minimalną ilość rozpuszczalnika, nawet w niewielkich ilościach 20, 30%, z pewnością będzie w stanie chronić, przenikać i chronić wypaloną glinę, dachówkę, beton.

Przypadek odsłoniętej ściany / muru wykonanego z cegły, mikrocementu czy tynku naturalnego (mineralnego). Należy wziąć pod uwagę, że jak najwięcej żywicznego składnika aktywnego musi przeniknąć do jej wnętrza i być zaimpregnowana!!!! Absolutnie nie może pozostawać na powierzchni, bo w przeciwnym razie będzie odpadać (stworzy się „film” który będzie się odklejać, ponieważ nie jest to lakier, ani farba, więc nie ma przyczepności dedykowanych dla tego rodzaju produktów. Należy więc, w oparciu o twardość, porowatość i gęstość materiału, znaleźć, odpowiedni rozpuszczalnik, aby go przeniknąć. Po drugie, należy dobrać procent

rozpuszczalnika, który należy zastosować, tak aby był w stanie przeniknąć do wnętrza porowatego materiału. Podano przykład terakoty, która jest jednocześnie najprostsza w wykonaniu. Bardzo łatwo jest skonsolidować i uszczelnić, ponieważ jest ona bardzo porowata i nawet przy błędach makroskopowych, które można popełnić w rozpuszczalniku, to każdy wnika w wypaloną glinę i w oparciu o dowolny procent, jaki można użyć, uzyskujemy dobry wynik.

Sprawa zaczyna się komplikować, gdy jest potrzeba impregnacji kamienia. Miękkie kamienie, które mogą być piaskowcami osadowymi, a zatem pochodzenia morskiego, pochodzenia wapiennego, z dużą ilością węglanu wapnia w środku, mają już tendencję do posiadania własnej wewnętrznej absorpcji; dlatego w każdym razie są to kamienie dość łatwe do ochrony. Zastosowanie jednoskładnikowego J50, nawet jeśli zostanie zastosowany w czystej postaci, łatwo i bez większych problemów spełni swoje zadanie.

Zastosowanie octanu butylu w J50 wystarcza do jego naniesienia i uzyskania efektu konsolidacji i hydroizolacji. Hydroizolacja zostaje osiągnięta po 24 godzinach od aplikacji. Pełną konsolidację osiąga się po 10 dniach od aplikacji. Następnego dnia po aplikacji będzie miał ochronę przed wodą. Natomiast przywrócenie pierwotnej twardości i właściwej mechaniki materiału uzyskane będzie po 10 dniach (w zależności od warunków otoczenia). To są dwie różne rzeczy.

Temat staje się bardziej złożony, gdy mowa o skale osadowej, która ma różną gęstość. Tak jest na przykład w przypadku kamienia Garda, który jest czerwonym kamieniem, który ma tendencję do chłonięcia, ale nie w takim stopniu, a przede wszystkim zawiera fragmenty, które nie są już pochodzenia węglanowego, ale kwarcowego. Kwarc jest znacznie trudniejszy do penetracji i dlatego wraz z tego typu kamieniami lub np. granity, granity sardyńskie- Tego typu kamienie wymagają zmiany rozpuszczalnika. Im twardszy kamień, tym lżejszy musi być rozpuszczalnik.

Rozpuszczalniki można bardzo podzielić na dwie kategorie. Jedne, mają bardzo „długi i gruby ogon” i są rozpuszczalnikami malarskimi, są rozpuszczalnikami powierzchniowymi, służącymi do rozcieńczania, są rozcieńczalnikami i działają jak rozcieńczalniki innych farb i pomagają w ich rozprowadzaniu, pomagają stworzyć przyczepność i uzyskanie jednorodnego filmu.

Potem są rozpuszczalniki bez „tłustego ogona”, bardzo lekkie. Mówimy o octanie butylu, acetonie alkoholowym, eterze etylowym i wszystkich tych rozpuszczalnikach, które nie mają tej części tłustej. Są to rozpuszczalniki, a nie rozcieńczalniki, które stosuje się do rozrywania pewnych wiązań, rozkładania pewnych łańcuchów polimerowych charakterystycznych dla farb, także charakterystycznych dla J50. Z tego powodu J50 rozpuszcza się w octanie butylu.

Gdy zachodzi konieczność użycia J50 do penetracji twardych kamieni, używamy rozpuszczalników lżejszych. Te rozpuszczalniki bardzo lekkie są niebezpieczne, należy uwzględnić zdrowie i bezpieczeństwo aplikatora. Jeśli będę musiał odnowić posąg rzeźby z marmuru Carrary, należy rozcieńczyć J50 cykloheksanonem.

Użyty cykloheksanon w przypadku marmuru determinuje niezbędne środki BHP i ochrony osobistej. Oprócz rodzaju rozpuszczalnika liczy się również jego zawartość procentowa. Testy muszą zostać przeprowadzone w oparciu o materiał, z którym pracujemy. Wtedy firma dostarczająca J50 opracuje i dostarczy gotowy do użycia J50 wraz z odpowiednio dobranymi rozpuszczalnikami, opisem cyklu i poszczególnymi fazami działania.

Mogą być użyte nawet 2-3 rozpuszczalniki, wskazane przez technikę firmy, które mogą być odpowiednie dla rodzaju kamienia, który jest przekazywany do laboratorium celem konsolidacji i ochrony oraz hydroizolacji.

Na twardych kamieniach, które są najtrudniejsze, start od razu od 100% rozpuszczenia czystego do J50. Może zająć potrzeba wykonania znacznie wyższych wartości procentowych, 200/300/400% rozcieńczenia J50!

Uda się wnikać w ten bardzo twardy, niezbyt porowaty materiał, ale też w nim znajduje się mała ilość J50! Mało substancji aktywnej. Udało się wprowadzić substancję czynną, ale jeśli podaję konsolidator J50 w rozcieńczeniu 400%, oznacza to, że cztery części z pięciu, które przeniknęły, to rozpuszczalnik. Rozpuszczalnik migruje, po jakimś czasie. Jedna piąta konsolidatora J50 pozostaje w środku.

Jeśli ta piąta część konsolidatora nie wykona zadania, bo faktycznie ze 100 gramów konsolidatora, które zostało przeniesione, 80 gramów odpada, ponieważ jest rozpuszczalnikiem, 400%, zostaje 20. Te 20 gramów składnika aktywnego, które pozostały, muszą być w stanie przeprowadzić konsolidację i hydroizolację. Jeśli się to nie uda, oznacza to, że konieczne jest naniesienie drugiej warstwy.

Zwiększając procent rozpuszczalnika nośnikowego, należy wziąć pod uwagę, że wprowadzamy do materiału coraz mniej składnika aktywnego i trzeba zwiększać liczbę warstw, aby uzyskać efekt, który byłby do uzyskania na miękkim kamieniu przy użyciu J50 tylko jedną warstwą. Dlaczego? Bo na miękkim kamieniu impregnowanym bez rozcieńczania czystym J50 wystarczyłoby dać jedną warstwę.

Terakotę można nawet spryskać J50 za pomocą opryskiwacza ogrodowego, czyli opryskując lub kąpiąc terakotę, wypalona glina normalnie się wchłania, co w przypadku granitu się nie zdarza.

Czysty alkohol etylowy bardzo dobrze radzi sobie z granitem, aceton bardzo dobrze radzi sobie z penetracją betonów, nakładając dwie, trzy warstwy, można już uzyskać bardzo dobrą wodoodporność. Jeśli jest konieczność dokonać ponownej konsolidacji, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniknięcia jak największej ilości substancji czynnej i cząsteczki klejącej. A potem można dać kilka warstw.

Jeśli potrzeba nakładać wiele warstw i aby nie zrujnować estetyki materiału, należy zastosować duże rozcieńczenie J50. Bardzo porowate materiały mają tendencję do silnej zmiany tonu, zabarwienia na ciemniejsze, to znaczy można zauważyć, że zastosowano coś, co zazwyczaj je przyciemnia. Trzeba zrobić próby.

Z czysto estetycznego punktu widzenia należy znaleźć kompromis pomiędzy tym, jak bardzo rozcieńczono materiał, a tym, jak bardzo jesteśmy w stanie utrzymać estetykę.

Co to znaczy? To nie rozpuszczalnik przyciemnia materiał, bo rozpuszczalnik migruje, ale to procent aktywnego składnika, który penetruje i pozostaje w materiale i daje efekt tonizujący. Należy znaleźć kompromis pomiędzy poziomem tonalizacji, a poziomem ochrony i efektem konsolidacji, który uzyskano dla materiału, dla którego minimalne tonowanie może być tolerowane.

Jeśli jednak zachodzi sytuacja, w której materiał, który należy zaimpregnować, jest naruszony mechanicznie, kruszy się, łamie się, ale nie da się go zastąpić, bo być może jest artefaktem artystycznym i musi pozostać utrwalony, chroniony, to należy wprowadzić większą ilość składnika aktywnego, który musi wnikać do wnętrza wraz z rozpuszczalnikiem, a zatem efektem będzie ciemniejszy ton.

J50 znajduje zastosowanie także na poziomie przemysłowym, budowlanym i normalnym - efekt tonizujący nie jest ważny, ważny jest skutek, jaki uzyskuje się pod względem trwałości w wyniku interwencji jako ochrona.

Nie jest istotna tonalizacja, istotne jest to, aby móc przekazać jak najwięcej składnika aktywnego i uzyskać efekt konsolidacji. Ogólnie można pracować z niższymi stężeniami rozpuszczalników, można pracować z innymi rozpuszczalnikami, które niekoniecznie są drogie i niebezpieczne.

Trwałość na przestrzeni lat robi ogromną różnicę, bo np. beton zabezpieczony z zewnątrz nie ulega już karbonizacji, nie jest już atakowany przez glony, algi, porosty czy mchy.

Ostatnim aspektem są żywice nie jednoskładnikowe.

J50 jest jednoskładnikowy na bazie akrylu. To produkt, który zapewnia dobrą i optymalną konsolidację jaka jest obecnie dostępna na rynku. Uznaje się go za podstawowe, najszybsze i bardzo ekonomiczne rozwiązanie.

Jeśli na przykład tam, gdzie istnieją potrzeby przemysłowe, bardziej zorientowane na odporność chemiczną, można pomyśleć o nowolaku fenolowym, taki jak OCEAN LPL, czy zastosowanie URENAT NG lub NGO. Są idealne na podłogi betonowe, epoksydowe, poliuretanowe którą należy chronić przed rozlewami, agresją chemiczną, kwasami, mocnymi zasadami, podłogi, po której przejeżdżają ciężarówki, wózki widłowe zatrzymując się w miejscu, w którym muszą wyładować płynny materiał, który rozlewa się i przenika do betonu. Dzięki OCEAN LPL podłoga jest mniej brudna. Przeciwnie jest w przypadku artefaktów plenerowych (np. pomniki), które wymagają dodatkowej ochrony lepszej niż ta, jaką można uzyskać poprzez podstawowy J50. Wtedy można zastosować fluorowany poliuretan, taki jak URETAN NG. Dwuskładnikowy, mocno katalizujący, który zaaplikowany nie żółknie, nie kruszy się, otrzymujemy lepszą ochronę zarówno bardziej mechaniczną jak i 100% odporną na UV. W takich warstwach uzyskujemy twardość powyżej w skali do 84-85 stopni w skali Shore'a /ShA/, (PN-EN ISO 868, ASTM D2240).

Cores
PRODUZIONE E COMMERCIO RESINE PER NAUTICA
RESTAURO - INDUSTRIA - COIBENTAZIONI - ARTE
Linea nautica **Cores Ocean®**

CE