**Podstawy prac malarskich – wstęp do zagadnień.**

Materiały malarskie służą do wykonywania powłok, które nadają elementom budowli estetyczny wygląd i zabezpieczają je przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi. Głównym materiałem malarskim jest farba, która składa się z: − spoiwa, − pigmentów, − rozpuszczalników i rozcieńczalników, − wypełniaczy, − środków pomocniczych
i uzupełniających. Oprócz farb, do wykonywania powłok malarskich stosuje się lakiery, politury i emalie, w skład których wchodzą te same składniki. Są to gotowe wyroby malarskie. Spoiwo malarskie jest to substancja powłokotwórcza, która ma zdolność tworzenia na powierzchni podłoża cienkiej powłoki i nadaje jej podstawowe właściwości techniczno- -użytkowe.

Rozróżnia się następujące spoiwa:

a) nieorganiczne wodorozcieńczalne: wapno gaszone, cementy, szkło wodne,

b) organiczne wodorozcieńczalne: kleje pochodzenia roślinnego (skrobiowy, celulozowy)
i zwierzęcego (glutynowy, kazeinowy), dyspersje tworzyw sztucznych, lateks kauczukowy,

c) organiczne rozpuszczalnikowe: olejne, olejno-żywiczne, żywiczne naturalne i syntetyczne: żywice ftalowe, akrylowe, poliestrowe.

Pigmenty to sproszkowane substancje nierozpuszczalne w spoiwach malarskich
i rozcieńczalnikach, nadające powłoce malarskiej barwę, krycie, odporność na oddziaływanie szkodliwych czynników, jak: wilgoć, korozja, wysoka temperatura. Niektóre pigmenty oprócz właściwości barwienia substancji wykazują inne cechy, jak: świecenie (luminofory), zmianę barwy na skutek ciepła (termokolory).

Ze względu na skład chemiczny i pochodzenie pigmenty dzieli się na:

a) nieorganiczne naturalne (kreda, ochra),

b) nieorganiczne syntetyczne (biel cynkowa, ultramaryna, żółcień chromowa),

c) organiczne naturalne (sepia, błękit indygo),

d) organiczne syntetyczne (żółcień Hansa, czerwień permanentna),

e) węglowe (sadza, czerń kostna),

f) metaliczne (pył aluminiowy, pył cynkowy).

Barwniki to sproszkowane substancje barwiące, które w odróżnieniu od pigmentów nie mają zdolności krycia i rozpuszczają się w odpowiednich cieczach. Wypełniacze to drobno sproszkowane substancje nieorganiczne mineralne lub syntetyczne, nierozpuszczalne
w spoiwach i rozcieńczalnikach. Są one stosowane do produkcji pigmentów oraz zagęszczania wyrobów malarskich, np. kitów szpachlowych, szpachlówek, past. Do najczęściej używanych wypełniaczy należą: talk, kaolin, mączka kwarcowa, szpat.

Rozpuszczalniki to lotne, toksyczne ciecze, które rozpuszczają substancje powłokotwórcze nie powodując zmian ich właściwości chemicznych. Najważniejsze rozpuszczalniki to: benzyna lakowa, alkohol etylowy i butylowy, octan butylu, aceton, ksylen, toulen, solwentnafta.

Do produkcji wyrobów lakierowych stosuje się najczęściej mieszaniny różnych rozpuszczalników regulując ich właściwości robocze, np. czas schnięcia. Rozcieńczalniki to lotne ciecze, które nie rozpuszczają substancji powłokotwórczych, a jedynie je rozrzedzają. Stosuje się je do zmiany konsystencji (lepkości) wyrobów lakierowych. Produkuje się je najczęściej jako mieszaniny odpowiednich rozpuszczalników dobranych do określonej grupy wyrobów: olejnych, ftalowych, akrylowych, celulozowych, poliestrowych.

Środki pomocnicze to różne substancje chemiczne, które dodane w małych ilościach w czasie produkcji farb, lakierów i emalii, poprawiają ich właściwości, np.: − sykatywy, przyspieszające schnięcie wyrobów olejnych, − plastyfikatory (zmiękczacze), zwiększające elastyczność powłoki, − środki tiksotropowe, zapobiegające spływaniu lakieru z powierzchni pionowych, − środki bakterio- i grzybobójcze dodawane do farb emulsyjnych, − środki matujące, nadające matowy wygląd powierzchni lakierowanej.

Obecnie w budownictwie i produkcji materiałów budowlanych stosuje się głównie gotowe wyroby malarskie, do których należą: − lakiery, czyli mieszaniny substancji powłokotwórczej z rozpuszczalnikiem (lub rozcieńczalnikiem) organicznym; tworzą powłoki przeźroczyste, najczęściej bezbarwne; − emalie, czyli nawierzchniowe materiały malarskie tworzące barwne, kryjące powłoki; stanowią mieszaninę substancji powłokotwórczej z rozpuszczalnikiem organicznym, z dodatkiem pigmentów i materiałów pomocniczych; − farby, czyli wyroby malarskie nawierzchniowe lub podkładowe tworzące powłoki barwne i kryjące, charakteryzują się znaczną zawartością pigmentów i wypełniaczy, większą niż emalie.

Przykłady gotowych wyrobów malarskich: − farby emulsyjne wodorozcieńczalne do malowania wnętrz i elewacji, − farby olejne ogólnego stosowania, − wyroby chemoutwardzalne, dwuskładnikowe, schnące na skutek reakcji chemicznej po dodaniu utwardzacza; do podłoży drewnianych i metalowych, − farby, lakiery, emalie ftalowe, poliwinylowe, poliestrowe, akrylowe, − wyroby specjalne: farby proszkowe – do lakierowania elektrostatycznego, ogniochronne farby pęczniejące do podłoży stalowych, farby w aerozolu do ochrony tynków zewnętrznych przed graffiti.

**Materiały do przygotowywania podłoża.**

Zaprawy odpowiednie do rodzaju danego tynku służą do napraw i przecierania podłoży tynkowych. − Szpachlówki, czyli masy o konsystencji past lub półpłynne są przeznaczone do wyrównywania i wygładzania powierzchni podłoża. W postaci gotowych wyrobów na spoiwach emulsyjnych, olejnych i żywicznych są dostosowane do szpachlowania podłoży tynkowych, drewnianych i metalowych. − Kity szpachlowe to gęste plastyczne masy
w postaci gotowych wyrobów służące do wypełnienia wgłębień na podłożach drewnianych
i metalowych. Do neutralizacji alkalicznego podłoża (świeżego tynku) służą fluaty, czyli sole kwasu fluorokrzemowego, które stosuje się w postaci 10÷25% roztworów wodnych. Można je również stosować do wzmacniania słabych podłoży i zmniejszania nasiąkliwości podłoży porowatych. Do odtłuszczania podłoża stosuje się: − rozpuszczalniki organiczne: benzynę, trójchloroetylen (TRI), czterochloroetylen, − środki emulsyjne (Emulsor), − środki alkaliczne (wodne roztwory wodorotlenku lub węglanu sodu, Alkanom), − związki powierzchniowo czynne (Sulfapol w postaci wodnego roztworu).

Do odrdzewiania podłoża metalowego służą: − odrdzewiacze fosforowe Fosol, Focyt przeznaczone do ręcznego odrdzewiania, − wodne roztwory kwasów: siarkowego, solnego, azotowego – do trawienia rdzy, − materiały ścierne naturalne (piasek), syntetyczne (elektrokorund, karborund), śrut żeliwny i stalowy – do odrdzewiania metodą piaskowania
i śrutowania.

Do usuwania starych powłok malarskich można stosować metody: − ługowania powłok olejnych, olejno-żywicznych i ftalowych za pomocą past zawierających środki alkaliczne (wapno gaszone, sodę kaustyczną, ług potasowy); − zmiękczania powłok lakierowych za pomocą gotowych zmywaczy organicznych, zawierających bardzo aktywne chemicznie rozpuszczalniki organiczne jak (Remosol).

Do gruntowania i impregnacji podłoża stosuje się: − gruntownik wapienny (mleko wapienne) – na surowe powierzchnie betonowe, tynki cementowe i cementowo-wapienne, − gruntownik mydlany (1-3% roztwór szarego mydła w wodzie) – przy malowaniu tynków wapiennych
i cementowo-wapiennych farbą klejową, − gruntownik klejowy (2,5% roztwór kleju kostnego w wodzie) - do powierzchni gipsowych, − gruntownik krzemianowy (szkło wodne potasowe rozcieńczone wodą miękką w stosunku 1:3) - do zmniejszania nasiąkliwości podłoża pod powłoki krzemianowe, − gruntownik dyspersyjny (10÷20% wodny roztwór polioctanu winylu) – do zmniejszania nasiąkliwości tynków malowanych farbą emulsyjną, − gruntownik pokostowy przeznaczony do gruntowania drewna, − impregnaty ogniochronne
i przeciwgrzybowe – do ochrony drewna, − impregnaty silikonowe hydrofobizujące (Ahydrosil – do zabezpieczania murów i tynków przed zawilgoceniem).

Bejce do drewna są to substancje barwiące wodne lub spirytusowe, które podkreślają rysunek drewna i zmieniają jego naturalne zabarwienie. Gotowe lakiero-bejce pozwalają uzyskać wybarwienia w naturalnych kolorach (dębu, mahoniu, olchy).