***Zasady zaliczenia przedmiotu na ocenę***

Ocena i obecność zostanie wystawiona na podstawie wykonanych następujących prac:

* założenie zeszytu,
* podanie adresu mail i numeru telefonu na podany poniżej mail,
* własnoręczne napisanie do zeszytu notatek 4 - 6 zdań z każdego tematu z zamieszczonych materiałów – jako potwierdzenie wysłanie zdjęć wypełnionego zeszytu na podanego maila: [asuszek@ckz.swidnica.pl](mailto:asuszek@ckz.swidnica.pl), w razie problemów z przesyłaniem materiałów podaję adres awaryjny a.j.suszek@wp.pl,
* wykonanie jednego zadania domowego,
* odpowiedź poprzez maila,
* odpowiedź ustna przez telefon.
* tematy od 59- 70 oddać w terminie 27.01.2021
* tematy od 71- 80 oddać w terminie 03.02.2021
* tematy od 81- 87 oddać w terminie 08.02.2021

W przypadku proszę o kontakt telefoniczny- Andrzej Suszek 509 371 401

***Tematy Lekcji***

1. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych.
2. Wykonanie tynków cementowych.
3. Wykonanie tynków wapienno gipsowych i gipsowych.
4. Sposoby wyznaczania lica tynków.
5. Sposoby wyznaczania lica tynków.
6. Wykonanie pasów kierunkowych.
7. Wykonanie obrzutki.
8. Wykonanie narzutu.
9. Wykonanie gładzi i zacieranie tynku.
10. Tynki surowe.
11. Tynki pospolite.
12. Tynki pocienione.
13. Wykonywanie tynków na murach z betonu komórkowego.
14. Rusztowania do wewnętrznych robót tynkarskich.
15. Rusztowania do wewnętrznych robót tynkarskich.
16. Rusztowania do zewnętrznych robót tynkarskich.
17. Wykonywanie podkładu pod tynki specjalne i szlachetne.
18. Tynki szlachetne.
19. Tynki szlachetne.
20. Tynki nakrapiane.
21. Tynki cyklinowane.
22. Tynki zmywane, zacierane i szlifowane.
23. Tynki kamieniarskie.
24. Stiuki i sztablatury.
25. Tynki cienkowarstwowe.
26. Tynki z gotowych mas tynkarskich.
27. Tynki ciągnione.
28. Tynki boniowane.
29. Tynkowanie gzymsów.

**Lekcji 59**

**Temat:**Wykonanie tynków cementowo-wapiennych

W robotach tynkarskich stosuje się cement portlandzki 32,5, portlandzki biały 32,5 i cement hutniczy oraz wapno hydratyzowane (suchogaszone) lub ciasto wapienne.

**Tabela 3**. Marka i konsystencja zapraw cementowych w zależności od ich przeznaczenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa | Konsystencja zaprawy wg stożka pomiarowego cm | Marka zaprawy M |
| Obrzutka pod tynki wewnętrzne | 9÷10 | 2, 4, 15 |
| Narzut dla tynków wewnętrznych | 6÷9 | 2, 4, 7 |
| Warstwa wierzchnia tynków zwykłych wewnętrznych | 9÷10 | 2, 4, 7 |

**Tablica.4** Skład zapraw cementowo-wapiennych i przeznaczenie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przeznaczenie | Cement przy klasie cementu 32,5: ciasto wapienne: piasek | Podłoże | Zastosowanie |
| Tynki wewnętrzne | 1:1:9, 1:1,5:8, 1:2:10 | cegła beton,  płyty  izolacyjne,  drewno,  trzcina | obrzutka na stropach ceramicznych  i na powierzchni betonowej - do tynków zewnętrznych oraz w pomieszczeniach  narażonych na wilgoć |

**Tabela 5.** Sposoby przygotowania zapraw

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj zaprawy | Sposób ręczny | Sposób mechaniczny |
| Cementowo-wapienna | Najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno suchogaszone i piasek) aż do uzyskania jednorodnej masy. Dodatki sypkie mieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. Dodatki ciekłe, takie jak. ciasto wapienne zamiast wapna hydratyzowanego, rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich. | Kolejność czynności jak przy przygotowaniu zaprawy sposobem ręcznym, lecz mieszanie mechaniczne. |

**Lekcji 60**

**Temat:** Wykonanie tynków cementowych.

W robotach tynkarskich stosuje się cement portlandzki, portlandzki biały i cement hutniczy

**Tablica.4** Skład zapraw cementowo i przeznaczenie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przeznaczenie | Cement: piasek | Podłoże | Zastosowanie |
| Tynki wewnętrzne | cement 32,5:piasek  1:2, 1:3, 1:4, 1:5  cement 42,5:piasek  1:3, 1:4, 1:5 | cegła,  beton,  siatka | obrzutka na powierzchni betonowej oraz  w pomieszczeniach narażonych na wilgoć (łazienki, ubikacje, pralnie), do zewnętrznych cokołów budynków oraz do tynków szlachetnych |

**Tabela 5.** Sposoby przygotowania zapraw cementowych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj zaprawy | Sposób ręczny | Sposób mechaniczny |
| Cementowej | Najpierw mieszać cement z piaskiem aż do  uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie  dodać wodę i mieszać aż do uzyskania  jednorodnej masy. Dodatki sypkie,  nierozpuszczalne w wodzie, zmieszać na sucho  z cementem przed zmieszaniem go  z piaskiem, a dodatki rozpuszczalne  w wodzie stosować w postaci roztworów.  Dodatki ciekłe rozprowadzić w wodzie przed  dodaniem ich do składników sypkich. | Kolejność czynności jak przy sposobie ręcznym lecz mieszanie mechaniczne. |

**Lekcji 61**

**Temat:**Wykonanie tynków gipsowo-wapiennych i gipsowych.

W robotach tynkarskich stosuje się gips wapno hydratyzowane (suchogaszone) lub ciasto wapienne.

**Tablica.4** Skład zapraw gipsowo-wapiennych i przeznaczenie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przeznaczenie | gips:wapno: piasek | Podłoże | Zastosowanie |
| Gipsowo-wapienna | gips: wapno: piasek 1:2:4,  1:2:6, 1:0,5:3, 1:0,5:2 | cegła,  drewno,  trzcina | do tynków wewnętrznych i powierzchni  betonowych po uprzednim wykonaniu  obrzutki zaprawą wapienno-cementową  (stropy ceramiczne i ścianki drewniane),  w pomieszczeniach z normalną wilgotnością  (przez dodanie gipsu - przyspieszenie  twardnienia tynku) |

**Tabela 5.** Sposoby przygotowania zapraw gipsowo-wapiennych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj zaprawy | Sposób ręczny | Sposób mechaniczny |
| Gipsowo-wapienna | Składniki zaprawy w postaci sypkiej piasek  i spoiwo, zmieszać na sucho, a następnie wsypać  do odmierzonej ilości wody lub wody  z rozprowadzonym w niej ciastem wapiennym,  jeżeli do zaprawy użyto ciasta wapiennego. | Do odmierzonej ilości wody  w mieszarce dodawać piasek  i wapno, mieszając każdy  z dodawanych składników po  l minucie od chwili wrzucenia go  do mieszarki, a następnie dodać  gips i całość mieszać aż do  uzyskania jednorodnej masy  zaprawy. |
|  | Opóźniacz wiązania gipsu przygotować i dodać  do odmierzonej ilości wody. Wodę wraz  z opóźniaczem dokładnie wymieszać przed  wsypaniem do niej innych składników zaprawy.  Mieszać aż do uzyskania jednorodnej masy  zaprawy, lecz nie dłużej niż 5 min. | Mieszanie zaprawy gipsowej nie  powinno trwać dłużej niż l minutę,  gipsowej z dodatkiem opóźniaczy  lub gipsowo-wapienne bez lub  z opóźniaczem nie dłużej niż  5minut. |

W robotach tynkarskich stosuje się gotowe zaprawy gipsowe do ręcznego i mechanicznego nakładania

**Lekcji 62-63**

**Temat:**Sposoby wyznaczania lica tynków.

W pomieszczeniach gdzie przewiduje się tynki trójwarstwowe wyznacza się lico tynku. Ma to na celu umożliwienia utworzenia równych powierzchni, przy zachowaniu odpowiedniej grubości powłoki. Ściany i sufity mają pewne odchylenia do pionu i poziomu oraz nierówności. Wyznaczanie lica tynku metodą pasów kierunkowych tzw. „bicie pasów” wykonuje się w następującej kolejności: - 15÷20cm od sufitu wyznacza się za pomocą gwoździ linię horyzontu (rys. 33, 34),



**Rys.33.**Sprawdzenie poziomu za pomocą łaty murarskiej i poziomnicy



**Rys.34.**Sprawdzenie poziomu za pomocą węża wodnego

- do główki gwoździa wyznaczającego horyzont przykłada się pion i opuszcza go do

podłogi,

- w odległości 15 do 20cm od podłogi wbija się gwóźdź tak, aby główka dotykała do

sznura pionu,

- między wbitymi gwoździami napina się sznur,

- wzdłuż sznura osadza się klocki drewniane tak, aby górna ich powierzchnia licowała

w linii pionowej z napiętym sznurem.



**Rys.35.** Wyznaczenie horyzontu za pomocą gwoździ i klepek



**Rys.36.**Wyznaczenie horyzontu za pomocą gwoździ

- czynności te należy powtórzyć dla drugiego skrajnego gwoździa na tej samej ścianie (drugi górny róg), a następnie kolejno dla pozostałych gwoździ, które wyznaczają linię horyzontu,

- klocki mocuje się na ścianie w odległości 1,5 do 2,0m mają odległość w poziomie(rys.35),

- zamiast klocków można stosować placki z zaprawy, które wyrównuje się przez zatarcie

packą (jest to sposób mniej staranny),

- w celu ułatwienia sobie pracy przy biciu pasów kierunkowych dobrze jest obok gwoździ (rys. 36) osadzić klocki lub narzucić placki z zaprawy.

Powierzchnię tynku wyznacza się także za pomocą łaty z poziomnicą. Na gwoździu wyznaczającym punkt kierunkowy (w górnym rogu ściany) opiera się pionowo łatę. Następnie wbijamy gwóźdź pod dolny koniec łaty do momentu, gdy łata wskaże kierunek pionowy. W ten sposób wyznacza się pozostałe punkty w tej samej pionowej linii. Czynności te powtarza się dla pozostałych gwoździ wyznaczających linię horyzontu. Podobnie jak w poprzednim sposobie obok gwoździ osadza się klocki lub stosuje placki z zaprawy (rys.37).



**Rys.37.** Wyznaczenie lica powierzchni tynku łatą

i poziomnicą



**Rys.38.** Wyznaczenie lica powierzchni tynku na suficie kątownikiem murarskim

Po wyznaczeniu lica tynku na ścianach wyznacza się powierzchnię tynku sufitu.

Powierzchnię tynku sufitu najlepiej jest wyznaczyć za pomocą dużego kątownika

murarskiego w następujący sposób:

- w jednym z górnych narożników pomieszczenia ustawia się kątownik tak, aby pionowe

ramię dotykało łebków dwóch gwoździ na ścianie,

- drugie ramię (poziome) zbliża się do powierzchni sufitu na odległość 1,5 do 2,0cm tak,

aby ramię oddalone było od najbardziej wystającego miejsca sufitu o około 1cm (rys. 38),

- po ustawieniu kątownika, na suficie rysuje się linię znaczącą jego położenie,

- wzdłuż wyznaczonej linii wbija się dwa gwoździe tak, aby ich łebki dotykały poziomego

ramienia kątownika,

- w taki sam sposób należy wyznaczyć płaszczyznę tynku w pozostałych narożnikach

pomieszczenia,

- między wbitymi gwoździami rozciąga się sznurek lub cienki drut,

- wzdłuż sznurków (drutów) wbija się gwoździe, w odległości co 1,5 do 2,0m (rys.39) tak,

aby ich łebki stykały się ze sznurkiem (drutem).,

- w miejscach wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy, których powierzchnia

licuje z łebkiem gwoździa.

**Lekcji 64**

**Temat:** Wykonanie pasów kierunkowych.

Po wyznaczeniu powierzchni tynku poprzez wykonanie placków z zaprawy lub przybiciu

klocków drewnianych przystępuje się do wykonania pasów kierunkowych. W czasie

tynkowania pasy kierunkowe służą do równania wzdłuż nich narzucanej zaprawy. Kolejność

czynności przy ich wykonaniu jest następująca:

- przygotowuje się zaprawę o takim składzie jak przyszły tynk,

- na pionowe linie między klocki lub placki zaprawy narzuca się zaprawę,

- na suficie pasy wykonuje się wzdłuż dłuższych ścian pomieszczenia,

- narzuconą zaprawę ściąga się łatą równo z powierzchnią klocków (placków),

- po stężeniu zaprawy na pasach, usuwa się gwoździe i klocki (rys.40),

- powstałe ubytki zarzuca się zaprawą i zaciera.



**Rys.39.** Wyznaczenie lica powierzchni tynku na

suficie za pomocą łaty i poziomnicy



**Rys.40.** Kolejne czynności przy biciu pasów

Omówiony sposób jest pracochłonny obecnie stosuje się drewniane lub metalowe listwy tynkarskie (rys.11). Mocowane są do ściany w odstępach 1,5÷2,5m, kontrolując pion i położenie w licu tynku przykładając łatę do przynajmniej trzech ustawionych obok siebie listew. Listwy aluminiowe mogą być przyklejane do ściany na zaprawę i nie usuwane po wykonaniu powierzchni tynku (rys.41).



**Rys.41.**Wyznaczenie lica tynku za pomocą listew aluminiowych

Pasy kierunkowe mogą być wykonywane bezpośrednio na powierzchni podłoża lub po wykonaniu pierwszej warstwy tynku – obrzutki.

**Lekcji 65**

**Temat:** Wykonanie obrzutki

Zadaniem obrzutki jest stworzenie warstwy zapewniającej dobrą przyczepność tynku do podłoża.

Obrzutkę narzuca się na podłoże zwykle za pomocą kielni w ten sposób, że tynkarz po nabraniu na kielnie silnym, szybkim ruchem rzuca zaprawę na podłoże, przesuwając się wzdłuż ściany (rys.42).



**Rys.42.** Sposób narzucania obrzutki na ścianę

Pracować powinien przy tym tylko przegub dłoni, a nie cała ręka. Zamach nie powinien być zbyt silny, by zaprawa nie rozpryskiwała się dookoła. Można ją narzucać w położeniu z lewa na prawo lub z prawa na lewo na różnych wysokościach ściany (rys.43).



**Rys.43.** Narzucanie obrzutki na różnych wysokościach ścian

Na sufit można zaprawę narzucać trzema sposobami: przez głowę (rys. 44a), nad sobą

(rys. 44b), od siebie (rys. 44c).



**Rys.44.** Sposoby narzucania zaprawy na sufit, a) przez głowę, b) nad sobą c) od siebie

Przy narzucaniu zaprawy przez głowę poszczególne, porcje narzuconej zaprawy układają się za plecami tynkarza, przy narzucaniu zaś nad sobą prawie nad samą jego głową. Stosując ten sposób zamach kielnią powinien być skierowany nieco w prawo. Przy narzucaniu zaprawy od siebie zamach kielnią i narzut zaprawy odbywa się w kierunku od tynkarza.

Narzucanie zaprawy kielnią wymaga dużej wprawy. Rzadką zaprawę przy obrzutce trzeba nakładać strumieniem szerokim i cienkim, a przy narzucie - wąskim i grubym.

W pierwszym wypadku zamach kielnią powinien być krótki i gwałtowny, w drugim dłuższy i wolniejszy. Przy narzucaniu zaprawy w zespole dwójkowym należy przyjmować zawsze takie położenie, aby nie opryskiwać pracującego obok.

Po wykonaniu obrzutki i lekkim jej stwardnieniu przystępuje się do nanoszenia drugiej warstwy tynku, czyli narzutu. Jest to czynność najważniejsza, najbardziej pracochłonna i wyczerpująca. Wymaga odpowiedniej umiejętności, siły i wprawy. Istnieją dwa zasadnicze sposoby narzucania zaprawy: za pomocą kielni lub czerpakiem tynkarskim (rys.45).

  
**Rys.45.** Sposoby narzucania zaprawy czerpakiem



**Rys.46.** Sposoby zanoszenia zaprawy za pomocą pacy

**Lekcji 66**

**Temat:** Wykonanie narzutu.

Sposób nakładania narzutu kielnią jest taki sam jak obrzutki - z tą różnicą, że gęstsza zaprawa rozkłada się na podłożu grubszymi warstwami. Narzut można nanosić bezpośrednio z pacy (rys.46). Silnym, gwałtownym ruchem z dołu do góry, nanosi się zaprawę na ścianę, a następnie rozprowadza ją pacą po powierzchni ściany, aby uzyskać założoną grubość tynku. Po położeniu narzutu jednym z opisanych wyżej sposobów ściąga się go i wyrównuje. Czynność tę przeprowadza się za pomocą łaty lub pacy drewnianej, przesuwanej ruchem falistym od dołu do góry po pasach kierunkowych lub listwach tynkarskich (rys.47).



**Rys.47.** Ściąganie zaprawy

a) w dolnej części ściany, b) na suficie, c) wyrównanie ruchem falistym

W podobny sposób wyrównuje się również narzut na sufitach, ciągnąc pacę ruchem zygzakowatym, zawsze w kierunku do siebie (rys. 47b). Zgarnięty nadmiar zaprawy wrzuca się do skrzyni ustawionej obok. W narożach najlepiej jest wyrównywać narzut pacą w kształcie kątownika, z krawędzią ostrą lub owalną (rys.7). Tynkarz, trzymając pacę oburącz, przesuwa ją od dołu do góry przy jednoczesnym miejscowym przeciąganiu jej krótkimi ruchami w dół i do góry. We wnękach, na słupach, gzymsach narzut wyrównuje się używając wzorników specjalnie przygotowanych wyciętych w kształcie odpowiadającym wyrównywanym powierzchniom.. Tynki takie noszą nazwę ciągnionych.

**Lekcji 67**

**Temat:** Wykonanie gładzi i zacieranie tynku.

W tynkach trójwarstwowych - kładzie się jeszcze trzecią, cienką warstwę gładzi z rzadkiej zaprawy, przygotowanej z drobnego piasku, odsianego przez sito o prześwicie oczek 0,5mm. Taka zaprawa jest zwykle bardziej tłusta, z większą ilością spoiwa, niż do wykonania narzutu. W celu zapewnienia należytej przyczepności należy narzut dobrze nawilżyć wodą. Grubość gładzi wynosi od 1 do 3mm. Zaprawę nanosi się ręcznie kielnią, a następnie rozprowadza pacą. Gdy tylko stężeje, zaciera się ją packą styropianową lub obłożoną filcem albo stalową - zależnie od kategorii tynku. Gładź zaciera się ruchami kolistymi (rys.48). W czasie zacierania należy tynk zwilżać, skraplając go wodą za pomocą pędzla ławkowca. Chodzi o uniknięcie ciągnięcia się zaprawy za packą, albo kruszenia się jej i odpadania - jeżeli jest za sucha. Tynkarz trzyma zwykle w lewej ręce pędzel, który moczy w postawionym obok wiadrze wodą, a drugą zaciera tynk za pomocą packi, aż do uzyskania gładkiej powierzchni.



**Rys.48.** Zacieranie tynku

**Lekcji 68**

**Temat:** Tynki surowe.

Tynki surowe (rapowane) kategorii 0 wykonuje się narzucając kielnią na mur zaprawę cementową, cementowo-wapienną lub wapienną, w ten sposób, że każda porcja zaprawy rzucona z kielni układa się prawidłowo obok poprzedniej, bez wzajemnego pokrywania się. Przy wprawnym i równomiernym narzucaniu tynk taki ma dość ładny wygląd. Stosuje się go tam, gdzie nie wymaga się uzyskanie gładkiej powierzchni: na strychach, w piwnicach, w podrzędnych pomieszczeniach gospodarczych. Wykonanie tynku surowego równanego kielnią (kat. I) polega na narzuceniu zaprawy jak przy wykonaniu tynku rapowanego. Równanie wykonuje się kielnią od ręki, gdy zaprawa jest świeża. Zadaniem równania jest wygładzenie większych nierówności powstałych w czasie narzucania (rys.54). Powstała po równaniu powierzchnia powinna być gładka i w miarę jednakowa na całej tynkowanej płaszczyźnie. Mogą być widoczne ślady równania kielnią. W czasie wyrównywania, kielnię prowadzimy zawsze z dołu do góry. Tynki surowe ściągane pacą narzuca się jak przy tynku rapowanego. Ściąganie wykonuje się poprzez prowadzenie pacy z dołu do góry, gdyż w przeciwnym wypadku mogłoby występować odpadanie zaprawy. W ten sposób uzyskuje się tynk dość równy, ale szorstki (rys.50).



**Rys. 49.** Narzucanie zaprawy i równanie kielnią



**Rys.50.** Ściąganie zaprawy pacą oraz sposób trzymania pacy



**Rys.51.** Równanie tynku pędzlem

Podczas wykonywania tynku jednowarstwowego pędzlowanego, wyrównuje się powierzchnię narzutu pędzlem, maczając go często w wodzie lub rzadkiej zaprawie. W ten sposób powinno otrzymać się w miarę jednakową fakturę, bez prześwitów (rys 51). Wykonując tynk jednowarstwowy z zatarciem na ostro, należy wyrównać powierzchnię tynku pacą i zatrzeć packą po częściowym stwardnieniu packą. Zacieranie packą powinno się wykonywać ruchami w kształcie okręgu o dużej średnicy, lekko dociskając packę do zaprawy. Uzyskana powierzchnia powinna być jednolita, bez prześwitów, dopuszczalne są ślady ściągania pacą i zacierania packą.



**Rys.52.** Narzucenie zaprawy



**Rys.53.** Zatarcie na ostro

Tynki gipsowe zacierane należy wykonać z czystej zaprawy gipsowej z dodatkiem opóźniacza wiązania. Kolejność robót jest następująca: narzucenie zaprawy, wyrównanie narzutu pacą, zatarcie packą. Tynk pod malowanie zaciera się packą metalową, a pod tapetowanie packą styropianową. Otrzymana powierzchnia tynku powinna być równa i gładka z równomierną fakturą.

**Lekcji 69**

**Temat**: Tynki pospolite.

Tynki pospolite dwuwarstwowe stosuje się w podrzędnych pomieszczeniach. Sposób wykonania obrzutki i narzutu został omówiony wcześniej. Zacieranie powierzchni narzutu jest ostatnim etapem wykonania tynku dwuwarstwowego. Ma na celu wyrównanie drobnych nierówności i uzyskanie odpowiedniej gładkości powierzchni tynku. Tynk dwuwarstwowy kat. II i III zaciera się packą lub rzadziej pacą. Do zacierania przystępuje się gdy zaprawa w warstwie narzutu stężeje ale jeszcze nie stwardnieje całkowicie. Bezpośrednio przed rozpoczęciem i w czasie zacierania należy skrapiać tynk wodą za pomocą pędzla. Podczas zacierania wykonuje się ruchy koliste dociskając odpowiednio packę do powierzchni. Należy przy tym jednocześnie przesuwać packę tak, aby nie zacierać wielokrotnie w tym samym miejscu (rys.54).



**Rys.54.** Zatarcie narzutu

  
**Rys.55.** Sposób sprawdzenia równości tynku

W trakcie zacierania należy dostosowywać siłę docisku do twardości zaprawy oraz wielkości nierówności. Zbyt duży docisk przy słabo stężałej zaprawie może spowodować powstawanie nierówności przy zacieraniu. Jeżeli występują większe ubytki w narzucie to należy je uzupełnić w czasie zacierania taką samą zaprawą. Szczególnie starannie należy zacierać naroża wklęsłe i wypukłe. Po zatarciu płaszczyzna tynku powinna być równa i mieścić się w granicach tolerancji wykonania danych tynków. Sprawdzenie równości wykonania tynku można wykonać za pomocą łaty tynkarskiej w różnych kierunkach przykładając ją do powierzchni tynku w różnych miejscach.

Tynki pospolite trójwarstwowe z gładzią, , stosuje się w dobrze wykończonych wnętrzach. Tynk składa się z trzech warstw do, których należą obrzutka i narzut grubości 8÷15mm, tak jak w tynkach dwuwarstwowych, oraz z gładź grubości 2÷3mm. Obrzutkę i narzut wykonuje się tak jak w tynkach dwuwarstwowych, wyrównując dokładnie warstwę narzutu łatą prowadzoną wzdłuż pasów kierunkowych. Kiedy narzut już dostatecznie zwiąże i stwardnieje (gdy można go zarysować dopiero silnym pociągnięciem paznokcia), przystępuje się do wykonania trzeciej warstwy – gładzi. Tynki doborowe (kategoria IV) różnią się od tynków zwykłych trójwarstwowych tylko tym, że użyta do gładzi zaprawa jest dokładnie przetarta przez bardzo drobne sito, a gładź jest zatarta packą na gładko. Można również, po nałożeniu i przeschnięciu gładzi, powlec ją za pomocą pędzla rozwodnioną tłustą zaprawą, a następnie starannie zatrzeć packą stalową lub obłożoną filcem. Tynki tego rodzaju noszą nazwę tynków filcowanych (kategoria IVf).

**Lekcji 70**

**Temat:** Tynki pocienione.

Tynki pocienione wykonuje się jako jedno- lub dwuwarstwowe zależnie od tego, jak duże są nierówności na wykańczanych powierzchniach tworzącymi między elementami. Obecnie stosuje się do ich wykonania tynkarskie masy plastyczne, które po rozmieszaniu z odpowiednią ilością wody tworzy zaprawę o potrzebnej konsystencji. Tynki jednowarstwowe wykonuje się na ścianach, na których występują tylko drobne nierówności i uszkodzenia, tynki dwuwarstwowe - gdy występują większe nierówności i uskoki. W tradycyjny sposób zaprawę cementowo-wapienną przygotowuje się z drobnego piasku rzecznego lub kopalnego, ciasta wapiennego i cementu portlandzkiego. Orientacyjny skład zaprawy: na l m3 piasku zużywa się ok. 0,5 m3 ciasta wapiennego i 50kg cementu. Ciasto wapienne można zastąpić wapnem hydratyzowanym. Ilość wody ustala się zależnie od wymaganej konsystencji zaprawy. Do wypraw dwuwarstwowych stosuje się na warstwę spodnią zaprawę cementową 1:3 z dodatkiem mleka wapiennego, a na warstwę wierzchnią - zaprawę wapienną 1:3 z bardzo drobnego odsianego piasku. Zaprawę nanosi się ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego. Warstwę wierzchnią zaciera się packą obłożoną filcem. Przed przystąpieniem do tynkowania konieczne jest oczyszczenie elementu z kurzu, tłuszczu i szkliwa cementowego, a następnie naprawienie uszkodzonych powierzchni zaprawą cementową 1:1 z drobnego piasku z dodatkiem ciasta wapiennego dla uplastycznienia zaprawy. Tynki wewnętrzne na podłożu z betonu komórkowego wykonuje się je najczęściej z zapraw wapiennych. Niezależnie od kategorii tynku, do wykonania obrzutki stosujemy zaprawę tłustą, a na narzut chudszą. W tynkach trójwarstwowych gładź wykonuje się z zaprawy o takim składzie, jaki stosuje się do narzutu lub z zaprawy bardziej tłustej, pod warunkiem użycia drobno przesianego piasku. Całkowita grubość tynku trójwarstwowego nie powinna przekraczać 18mm.