**Т 9. Технология выполнения мозаичных работ ( 141-162)**

141-144. Подготовительные работы: подготовка основания и приготовление растворов.

**1.Подготовка основания.**

**Мозаичными** называют полы с верхним слоем из окрашенного монолитного бетона с заполнителем из мраморной крошки. Эти полы декоративны, малоистираемы, водонепроницаемы, удобны в эксплуатации. Их укладывают в вестибюлях, торговых залах, санузлах, производственных цехах и др. Эти полы укладывают по грунту или по междуэтажному перекрытию. Нижний слой- цементная стяжка 20 мм., а верхний-из мозаичного раствора толщ. не более 25 мм. Основание должно быть жестким и прочным.

1)Основание под нижний слой должно быть очищенным, прочищенным стальными щетками.На стенах отбивают уровень «чистого пола»

2)Через каждые 1,5 м по ширине помещения устанавливают маяки из труб или реек и примораживают цементным раствором.

3)Основание смачивают и грунтуют цементным молоком и укладывают раствор полосами-захватками, разравнивают граблями по ширине полосы, по маякам, выравнивают правилом и уплотняют виброрейкой. Стяжку укладывают сначала на нечетных, а потом в четных полосах Потом рейкой проверяют ровность .Допускаемые неровности под 2-х метровой рейкой не более 10 мм. Шероховатость поверхности придают с помощью металлической щетки.

**2.Приготовление мозаичных растворов.**

В состав растворов для отделочного покрытия входят: вяжущее(цемент), разбеливатели (каменная мука светлых пород); заполнители (мраморная или гранитная каменная крошка крупностью от 2,5 до 15мм); и пигменты-минеральные красители (охра, сурик, мумия, ультрамарин, перекись марганца). Сначала надо смешать цемент с пигментами. Для стяжки раствор готовят на заводах, а для верхнего слоя – на объекте вручную небольшими порциями или в растворосмесителях. Чаще всего готовят сухую смесь для мозаичного раствора на заводах и пакуют в мешки. Марка смеси не ниже 200 и подвижность 2-4 см.

149-152. Укладка и отделка многоцветного мозаичного покрытия

Мозаичные покрытия с многоцветными квадратами, ромбами называют **многоцветными.** Их устраивают с прокладками из металла, стекла по контуру рисунка. Сначала размечают рисунок. Затем укладывают рейки и рамки и закрепляют их. Начинают работу с фризовых участков, затем другой смесью заполняют квадраты между рамками. После твердения мозаичного бетона осторожно удаляют рамки и рейки. Оставшиеся борозды заполняют смесью другого цвета. Весь раствор укладывают лопатой и разравнивают лопаткой плиточника. Уплотняют раствор металлическими трамбовками и заглаживают стальными гладилками. Устанавливают жилки. Из стекла, латуни, алюминия. Жилки образуют жесткий каркас. Укладка многоцветного покрытия завершается устройством плинтуса. Уход за полами обычный. Затем идет отделка многоцветного покрытия, которая включает следующие операции: Обдирку, шлифование, полирование (натирку войлочными кругами с присыпкой порошками) до зеркального блеска.

157-158. Устройство полимерцементно-бетонных полов.

Это полы из затвердевшей смеси каменной крошки, песка, цемента, поливинилацетатной дисперсии и красителей. Нижняя прослойка-стяжка из ц/п раствора марки200, а верхний отделочный слой толщ. 20 мм и марки не ниже 200.

Состав ПЦБ : 50% дисперсия ПВА – 0,3; цемент марки 400 – 1; песок – 1,4; каменная крошка 5-10мм - 2; пигменты – 0,1; вода – 0,25.После приготовления смесь использовать в течение 2-х часов.

Укладывают смесь в полосы из реек или труб, разравнивают правилом и уплотняют вибраторами, заглаживают стальными гладилками. Через двое суток полы поливают водой для набора прочности. Лицевую поверхность отделывают мозаично-шлифовальными машинами.

161-162.Оценка качества и устранение дефектов.

Дефекты появляются из-за нарушения технологии и низкой квалификации рабочих, применения некачественных материалов. Пол простукивают и при глухом звуке находят отслоение верхнего слоя, которое удаляют, основание очищают и промывают водой и сверху укладывают новый слой мозаичной смеси. Участки с трещинами так же удаляют и укладывают новый слой. Мелкие раковины устраняют нанесением шпаклевки и шлифовкой ее.

Качество отделки должно соответствовать требованиям СНиП. Мозаичные полы длжны иметь горизонтальную, ровную и гладкую поверхность. Допускаются просветы под рейкой не более 4 мм а отклонение от горизонтали не более 0,2% от размера помещения. Рисунок и цвет-по проекту. Плинтусы должны быть прямолинейными, без искривлений по высоте и толщине.

165-188 Тема 10. Облицовка синтетическими материалами

165-168

1.Виды листовых материалов

Это ДВП, фанера,плита стружечная гипсокартон ГКЛ, гипсоволокнистый лист ГВЛ, плиты древесностружечные ДСП, асбокартон. Применяются в отделочных работах. Монтажз к стене и потолку делают по обрешетке из деревянного бруса. Крепеж на саморезах, а на пол с помощью специального клея.

2.Облицовка стен.

Для облицовки применяют в основном сухую штукатурку и ДВП.

Технология облицовки сухой штукатуркой: -проверяют вертикальность стен, -выполняюти контрольные маяки, - крепят на клеящих мастиках, набрасывая на поверхность через 40 см, а в местах стыковки сплошной полосой, -раскраивают листы, -устанавливают листы так, чтобы низ не доходил до пола на 15мм, -швы заполняют шпаклевкой.

 Если поверхность деревянная, то крепят оцинкованными гвоздями, забиваемыми по всему периметру через 100 мм.

Облицовку из ДВП выполняют по ровным поверхностям. Если по дереву , то саморезами с предварительной разметкой и нарезкой листов. Можно крепить по другим поверхностям по технологии аналогичной креплению сухой штукатурки.

3.Облицовка полов.

Для полов используют листы ДСП, ДВП, ОСП, ГВЛ.

Листы ДВП крепят по ровному основанию на холодных и горячих мастиках в 2 слоя. Швы проклеивают бумагой или лентой. Сверху кладут линолеум или ковролин.

Листы ДСП крепят на смоляных вяжущих по ровному основанию. Они превосходят ДВП по прочности, но боятся влаги

Листы ОСП – стружечные плиты. Их выпускают с замком типа шип-паз. Они прочны, сверху отделаны « под дерево». Укладывают в шпунт.

Фанера – можно класть под заливные стяжки, но она дорогая. Незаменима под пол из паркета. Укладывают в 2 слоя со смещением швов на мастиках с дополнительным креплением шурупами на дюбелях. Между листами оставляют зазор. Если кладем по лагам, то мастики не нужны.

4.Облицовка потолков.

Для потолков используют: гипсокартон, натяжные потолки, пластик.

Гипсокартон крепят на каркас саморезами. Нужны : саморезы, шуруповерт, уровень, канцелярский нож, шпаклевка для швов, нождачная бумага.

Натяжные потолки-пленочные. Они долговечны, влагостойки, морозостойки. Для их устройства надо иметь: -тепловую пушку, -специальные крепления, -шпатель с загнутым концом.

173-176 Облицовка стен, полов и потолков плиточными синтетическими материалами.

1.Облицовка стен полистирольными плитками

Эти плитки используют для внутренней облицовки стен любых зданий и помещений.

Технология облицовки:

1)Поверхности очищают от грязи, пыли, пятен и проверяют их ровность; сортируют плитки по цвету, оттенку, качеству.

2)Полистирольные плитки приклеивают на канифольной, перхлорвиниловой, карбинольной, цементно-полистирольной мастиках.

3)Поверхности сначала грунтуют той же мастикой слоем до 1 мм зубчатым шпателем или кистью, одновременно грунтуют тыльную сторону плиток.

4)Через 5 минут плитку плотно прижимают к поверхности. Наклеивают плитки горизонтальными рядами снизу вверх или вертикальными рядами. Плитки ставят впритык одна к другой.

5) через 2 часа облицованную поверхность промывают теплой водой и протирают ветошью.

2. Настилка полов из поливинилхлоридных плиток.

Полы из ПХВ плиток и др. синтетических плиток настилают в жилых, общественных и др. помещениях. Они долговечны и гигиеничны. Их кладут после завершения всех отделочных работ в помещении. Основание должно быть ровным, просветы под 2м рейкой не более 2 мм.

Технология работ:

1)Основание пола выравнивают при необходимости полимерцементной шпаклевкой и очищают, затем грунтуют раствором битума в бензине 1:3.

2)Сортируют плитки по размеру, цвету, фактуре.

3)наносят клеящую мастик на основание и на тыльную сторону плиток. В зависимости от способа укладки берут мастику «Биски», если « на себя» и КН-2, КН-3, если способом «от себя».

4)В помещении закрепляют шнуром продольную и поперечную оси и вдоль этих осей укладывают насухо маячные ряды, начинают раскладку рядов от центра.

5)При укладке «на себя» мастику «Биски» разливают полосой для одного ряда плиток и разравнивают зубчатым шпателем; выдерживают мастику 30-40 мин., чтобы испарился летучий растворитель и проверяют пальцем, чтобы он не пачкался мастикой. Наклеивают маячные полосы, а потом натягивают причальный шнур для каждой полосы. Плитки укладывают впритык и прижимают от середины к краям, потом плитку припрессовывают ударами резинового молотка. Ходить по полу можно через сутки.

 При укладке приемом «от себя» берут мастику КН-2 или КН-3 и наносят на основание кистью или резиновым шпателем, выдерживают 4 часа для испарения растворителя.Сами плитки промазывабют мастикой с помощью кисти и выдерживают 15 мин.. Затем плитку кладут на основание и припрессовывают резиновым молотком или валиковым катком. Они приклеиваются сразу и по ним можно ходить. Если загрязнили поверхность мастикой, то ее сразу протирают тряпкой, смоченной в бензине или скипиларе. Готовые полы застилают бумагой от загрязнения.

Качество: швы д.б. ровными, параллельными и просветы под рейкой до 2 мм.

3.Облицовка потолков синтетическими плитками.

Наибольшее распространение получили плитки из пенопласта. Наклеить эту плитку можно самому, т.е. клеится очень просто, она недорогая, не требуются специальные инструменты.

1).Выбор клея: «Титан»-самый распространенный; «Момент», «Жидкие гвозди», ПВА, Бустилат.

2)Инструменты: валик, нож, карандаш, кисть, рулетка, шнур, стремянка.

3) Технология наклейки плитки из пенопласта :

Сначала подготавливаем потолок: -удаляем старую отделку, -вмятины и трещины шпаклюем, -грунтуем потолок, -устраняем сквозняки, -отключаем электричество.

Клеить начинаем от центра и по центру будем укладывать одну или 4 плитки.

Наносим клей на тыльную сторону плитки точечно по диагонали и по периметру, клей «Титан». Прикладываем плитку к потолку, прижимаем, а затем отдаляем от потолка на 15-20 см и держим 2-3мин., чтобы из клея ушел растворитель, затем прижимаем плитку к потолку руками и валиком; проверяем хорошо-ли она приклеилась. Возле стены плитку подрезаем по размеру.

* 1. Облицовка поверхностей рулонными материалами

1.Покрытие полов линолеумом.

Эти полы бывают из линолеума на тканевой основе и безосновные и устраивают их в жилых и общественных зданиях. Их настилают после окончания всех отделочных работ.

 Технология работ:

1)Поверхность основания не должна иметь неровностей более 2 мм. Неровности выравнивают полимерцементной мастикой, очищают от грязи и обеспыливают. Влажность основания не более 5%.

2)Рулоны линолеума раскатывают в помещении и выдерживают 2 суток для выравнивания, а затем режу на полотнища по нужному размеру.

3)Наклеивают линолеум на мастиках «Биски»; КН-2 или КН-3, можно на клее ПВА. Все зависит от вида линолеума- основный или безосновный.

4)Необходимые инструменты: ножи, шпатели для нанесения мастик ; валиковый каток, резиновый молоток.

5)Наклеивание: Раскладывают полотнища линолеума на место, загибают полотнище до середины его длины, и основание грунтуют мастикой под половину полотнища, выдерживают до испарения растворителя, тыльную сторону полотнища покрывают мастикой и тоже выдерживают; затем отгибают половину полотнища на подсохшую поверхность и притирают мешковиной, затем прикатывают валиками. Так же наклеиваем вторую половину полотнища. Надо своевременно удалить с поверхности мастику растворителем и протереть. Сверху закрывают плотной бумагой. Проверяют качество наклейки.

2. Облицовка стен рулонными материалами.

Это синтетические материалы с поливинилхлоридным покрытием, гладкие или рифленые.

 Технология работ:

1)Подготавливают поверхность: очищают от набела, прочищают нождачной бумагой, заделывают трещины и неровности, промазывают клеем КМЦ. Рулоны режут по размеру на полотнища

2)Клей КМЦ наносят на стену и на тыльную сторону обоев валиком или кистью. Приклеивают к стене прикатывая валиком. Помещение без сквозняков и солнечных лучей.

183-184 Устройство бесшовных мастичных полов

Бесшовным или мастичным покрытием называют монолитную пленку из затвердевшего полимерного состава на лицевой поверхности пола. Для получения таких покрытий на основание пола наносят жидкую мастику из форсунки или наливают, разравнивая зубчатой рейкой до требуемой толщины. Обычно мастику наносят в 2 слоя, получают толщину 2-5 мм. Основанием служат жесткие стяжки. Такие полы бывают холодные и теплые. По виду связующего различают следующие мастичные покрытия: поливинилацетатные, полиэфирные, эпоксидные. Они удобны в эксплуатации.

Технология работ:

1)Подготовка основания.

Выполняют монолитные стяжки из раствора и бетона марки не ниже 150 и одновременно устанавливают плинтусы. Прочность стяжек проверяют простукаванием. Равковины и впадины на их поверхности допускаются не более 10 мм, а если более, то их заделывают цементным раствором 1:3, предварительно огрунтовав водным раствором ПВА , или заделывают полимерцементным раствором. Это основание должно быть горизонтальным с просветами под рейкой до 2 мм. Перед устройством покрытия основание очищают и грунтуют 10% водным раствором ПВА для закрепления верхнего слоя. Грунтовку наносят щетками или валиком. По просохшей грунтовке наносят сплошной слой поливинилацетатной шпаклевки слоем 0,5 мм шпателем с длинной ручкой. Затвердевшую шпаклевку шлифуют шлифовальной машиной. К устройству мастичного покрытия приступают через 2 суток, очистив основание от пыли.

2) Приготовление мастичных составов.

Мастичным составом наз. пластичную смесь из связующего, наполнителя и пигментов. Связующее – дисперсия ПВА сметанообразной массы. Наполнители – молотый кварцевый песок, каменные порошки (мрамор, гранит). Пигменты – охра, железный сурик, окись хрома, мумия и др. Мастичные составы готовят на стройплощадке и все составляющие дозируют по рецепту лаборатории. В смеситель загружают сначала ПВА дисперсию, потом наполнитель, вода, пигментная паста. Все перемешивают 2 мин.. Готовую мастику сливают в бункер через сито 0,5 мм. К рабочему месту доставляют в металлических бидонах и израсходовать ее надо за 3 дня. Вязкость мастики до 180 с.

3) нанесение мастичных слоев.

К нанесению мастики приступают после окончания всех отделочных работ. На шпаклевочный слой мастику наносят через 2 суток. Мастику наносят механизированным способом. В бачках заполненных мастикой давление создается с помощью компрессора. Мастику наносят в 2 слоя: выравнивающий и лицевой. Для выравнивающего слоя берут мастику жесткого состава с большим количеством наполнителя. Толщина этого слоя 2-2,5 мм., которую контролируют металлической линейкой. Форсунку держат вертикально или под небольшим углом. Диаметр факела регулируют подачей воздуха. Этот слой твердеет 6-8 часов, обнаруженные дефекты заделывают мастикой.

 Лицевой слой наносят после полного высыхания предыдущего слоя. Для лицевого слоя используют мастику эластичного состава с меньшим количеством наполнителя. Начинают работу от стены, противоположной входу. Толщина лицевого слоя 1,2 – 1,3 мм. Мастику в одном помещении наносят без перерывов в работе. При температуре 12-25 градусов и хорошей вентиляции мастика высыхает за 5-7 суток.

Отделка пола – завершающий этап. На покрытие наносят лак в 2 приема через 3 суток. Лак берут пентафталевый ПФ-170. Наносят лак маховой кистью или поролоновым валиком. Второй слой лака наносят через 1 сутки. После твердения лака полы можно эксплуатировать.

Дефекты полов и их качество

-Отслоение отдельных участков: надо поднять этот участок, промазать осноание клеем ПВА и приклеить заново. –Мелкие бугорки на поверхности: надо отшлифовать шлифовальной машиной. –Мелкие трещины: удаляют пленку, шпаклюют и вновь наносят мастику и лак. –Шелушение лаковой пленки: надо зачистить и нанести лак.

Оценка качества. Поверхность должна быть ровной, гладкой, без шероховатостей, трещин, вздутий. Расцветка однотонная. Ровность под рейкой с просветом не более 2 мм.