

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

СНиП 3.04.01-87

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
КОМИТЕТ СССР

Москва 1988

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИОМТП Госстроя СССР (кандидаты техн. наук Н. Н. Завражин - руководитель темы, В. А. Анзигитов) при участии ЦНИИпромзданий Госстроя СССР (канд. техн. наук И. П. Ким), ЦНИИЭПжилища Госкомархитектуры (канд. техн. наук Д. Б. Баулин), НИИМосстрой Мосгорисполкома (д-р техн. наук проф. Е. Д. Белоусов, канд. техн. наук Г. С. Агаджанов), СКТБ Главтоннельметростроя Минтрасстроя СССР (кандидаты техн. наук В. В. Крылова, В. Г. Голубова), Управления Союзметрострой Минтрасстроя СССР (А. П. Левина, П. Ф. Литвина), НИИЖБ Госстроя СССР (д-р техн. наук проф. Ф. М. Иванова).

ВНЕСЕНЫ ЦНИИОМТП Госстроя СССР.

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Управлением стандартизации и технических норм в строительстве Госстроя СССР (Д. И. Прокофьев).

С введением в действие СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия» утрачивают силу СНиП Ш-20-74*, СНиП Ш-21-73*, СНиП Ш-В.14-72; ГОСТ 22753-77, ГОСТ 22844-77, ГОСТ 23305-78.

При пользовании нормативным документом следует учитывать утвержденные изменения строительных норм и правил и государственных стандартов, публикуемые в журнале «Бюллетень строительной техники», «Сборнике изменений к строительным нормам и правилам» Госстроя СССР и информационном указателе «Государственные стандарты СССР» Госстандарта СССР.

Государственный строительный комитет СССР (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП 3.04.01-87
	Изоляционные и отделочные покрытия	Взамен: СНиП Ш-20-74*; СНиП Ш-21-73*; СНиП Ш-В.14- 72; ГОСТ 22753-77; ГОСТ 22844-77; ГОСТ 23305-78

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие строительные нормы и правила распространяются на производство и приемку работ по устройству изоляционных, отделочных, защитных покрытий и полов зданий и сооружений, за исключением работ, обусловленных особыми условиями эксплуатации зданий и сооружений.

1.2. Изоляционные, отделочные, защитные покрытия и конструкции полов должны выполняться в соответствии с проектом (отделочные покрытия при отсутствии требований проекта — согласно эталону). Замена предусмотренных проектом материалов, изделий и составов допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

1.3. Работы по производству теплоизоляционных работ могут начинаться только

после оформления акта (разрешения), подписанного заказчиком, представителями монтажной организации и организации, выполняющей теплоизоляционные работы.

1.4. Устройство каждого элемента изоляции (кровли), пола, защитного и отделочного покрытий следует выполнять после проверки правильности выполнения соответствующего нижележащего элемента с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

1.5. При соответствующем обосновании по согласованию с заказчиком и проектной организацией допускается назначать способы производства работ и организационно-технологические решения, а также устанавливать методы, объемы и виды регистрации контроля качества работ, отличающиеся от предусмотренных настоящими правилами.

Внесены ЦНИИОМ ТП Госстроя СССР	Утверждены постановлением Государственного строительного комитета СССР от 4 декабря 1987 г. № 280	Срок введения в действие 1 июля 1988 г.
---	---	--

2. ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Изоляционные и кровельные работы допускается выполнять от 60 до минус 30 ° С окружающей среды (производство работ с применением горячих мастик - при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20 ° С, с применением составов на водной основе без противоморозных добавок не ниже 5 ° С).

2.2. В основаниях под кровлю и изоляцию в соответствии с проектом необходимо выполнить следующие работы:

- заделать швы между сборными плитами;
- устроить температурно-усадочные швы;
- смонтировать закладные элементы;

оштукатурить участки вертикальных поверхностей каменных конструкций на высоту примыкания рулонного или эмульсионно-мастичного ковра кровли и изоляции.

2.3. Изоляционные составы и материалы должны наноситься сплошными и равномерными слоями или одним слоем без пропусков и наплывов. Каждый слой необходимо устраивать по отвердевшей поверхности предыдущего с разравниванием нанесенных составов, за исключением окрасочных. При подготовке и приготовлении изоляционных составов следует соблюдать требования табл. 1.

Таблица 1

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Битум и деготь (пек) необходимо применять очищенными от примесей и обезвоженными. Нагрев не должен превышать, ° С: битума - 180 дегтя (пека) - 140	± 5 % ± 7 %	Измерительный, периодический но не менее 4 раз в смену, журнал работ
Наполнители (заполнители) должны быть просеянными через сито с размерами ячеек, мм: для песка - 1,5 для пылевидных - 2 для волокнистых - 4	-	То же
Допустимая влажность наполнителей (заполнителей): для песка	До 2 %	Измерительный, периодический, не менее 4 раз в смену,

для составов с уплотняющими добавками	до 5 %	журнал работ
для других составов	до 3 %	
Температура эмульсий и их составляющих, ° С: битума - 110 раствора эмульгатора - 90 латекса (при введении в эмульсию) - 70	+ 10 ° С + 7 ° С Минус 10 ° С	То же, не менее 5-6 раз в смену, журнал работ
Равномерность распределения битума в битумоперлите и битумокерамзите - 90 %	± 2 %	То же
Коэффициент уплотнения битумоперлита и битумокерамзита под давлением 0,67-0,7 МПа - не менее 1,6	-	«
Температура при нанесении мастик, ° С: горячих битумных - 160 горячих дегтевых - 130 холодных (в зимнее время) - 65	+ 20 ° С + 10 ° С + 5 ° С	«
Устройство изоляций, дисперсно-армированных стекловолокном (фибрами стекловолокна): размеры фибр - 20 мм соотношение по массе глиноземистого цемента к портландцементу - 90 : 10 содержание в портландцементе марки не ниже 400, алюмината трехкальциевого по массе - не более 8 %. Стекложгут не должен иметь парафиновый замасливатель	+ 20 мм До 80:20	Измерительный, периодический не менее 16 измерений в смену (через каждые 0,5 ч работы), журнал работ
Тяжелые бетоны для устройства крыш без изоляционного покрытия (кровли) должны содержать: пластифицирующие и воздуховолекающие добавки, заполнители из фракционированного песка и крупнофракционированного щебня; портландцемент - гидрофобный, содержащий не более 6 % кальциевого алюмината; щебень изверженных пород или гравий с временным сопротивлением не менее 100 МПа в водонасыщенном состоянии; гранулометрический состав щебня, мм: 5-10 10-20 песок защитного слоя модуля крупности - 2,1 - 3,15	- 25-50 % 75-50 %	Измерительный, периодический, не менее 4 раз в смену, журнал работ
Гравий и другие морозостойкие минеральные материалы должны быть	-	То же

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЙ И НИЖЕЛЕЖАЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗОЛЯЦИИ

2.4. Обеспыливание оснований необходимо выполнять перед нанесением огрунтовочных и изоляционных составов, включая приклеивающие клеи и мастики.

2.5. Выравнивающие стяжки (из цементно-песчаных, гипсовых, гипсопесчаных растворов и асфальтобетонных смесей) следует устраивать захватками шириной 2-3 м по направляющим с разравниванием и уплотнением поверхности.

2.6. Огрунтовка поверхности перед нанесением приклеивающих и изоляционных составов должна быть выполнена сплошной без пропусков и разрывов. Огрунтовку стяжек, выполненных из цементно-песчаных растворов, следует выполнять не позднее чем через 4 ч после их укладки, применяя грунтовки на медленно испаряющихся растворителях (за исключением стяжек с уклоном поверхности более 5 %, когда огрунтовку следует выполнять после их твердения). При подготовке поверхности основания необходимо соблюдать требования табл. 2.

Грунтовка должна иметь прочное сцепление с основанием, на приложенном к ней тампоне не должно оставаться следов вяжущего.

Таблица 2

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Допускаемые отклонения поверхности основания при рулонной и безрулонной эмульсионной и мастичной изоляции и кровли: вдоль уклона и на горизонтальной поверхности поперек уклона и на вертикальной поверхности из штучных материалов: вдоль и поперек уклона	- ± 5 мм ± 10 мм ± 10 мм	Измерительный, технический осмотр, не менее 5 измерений на каждые 70-100 м ² поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуальным осмотром
Отклонения плоскости элемента от заданного уклона (по всей площади)	0,2 %	То же
Толщина элемента конструкции (от	10 %	«

проектной)		
Число неровностей (плавного очертания протяженностью не более 150 мм) на площади поверхности 4 м ²	Не более 2	«
Толщина грунтовки, мм: для кровель из наплавляемых материалов - 0,7 при огрунтовке отвердевшей стяжки - 0,3 при огрунтовке стяжек в течении 4 ч после нанесения раствора - 0,6	5 % 5% 10 %	«

2.7. Влажность основания перед нанесением грунтовки не должна превышать величин, указанных в табл. 3. По влажным основаниям допускается наносить только грунтовки или изоляционные составы на водной основе, если влага, выступающая на поверхности основания, не нарушает целостности пленки покрытия.

2.8. Металлические поверхности трубопроводов, оборудования и крепежные элементы, подлежащие изоляции, должны быть очищены от ржавчины, а подлежащие антикоррозионной защите - обработаны в соответствии с проектом.

2.9. Изоляцию смонтированных оборудования и трубопроводов следует производить после их постоянного закрепления в проектном положении. Теплоизоляцию оборудования и трубопроводов в местах, труднодоступных для изоляции, необходимо выполнять полностью до монтажа, включая устройство кровельных оболочек.

Изоляцию трубопроводов, располагаемых в непроходных каналах и лотках, необходимо выполнять до их установки в каналы.

2.10. Оборудование и трубопроводы, заполненные веществами, должны быть освобождены от них до начала производства изоляционных работ.

2.11. Рулонные изоляционные материалы при производстве работ в отрицательных температурах необходимо в течение 20 ч отогреть до температуры не менее 15 ° С, перемотать и доставить к месту укладки в утепленной таре.

2.12. При устройстве изоляции крыши из крупноразмерных комплексных панелей с нанесенным в заводских условиях кровельным ковром заделка стыков панелей крыши и их оклейка должны производиться после проверки изоляции смонтированных панелей.

УСТРОЙСТВО ИЗОЛЯЦИИ И КРОВЕЛЬ ИЗ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.13. Кровельный и гидроизоляционный ковры из рулонных материалов с заранее наплавляемым в заводских условиях мастичным слоем необходимо наклеивать на предварительно огрунтованное основание методом расплавления или разжижения (пластификации) мастичного слоя материала без применения приклеивающих мастик. Прочность приклейки должна составлять не менее 0,5 МПа.

Разжижение мастичного слоя должно производиться при температуре воздуха не ниже 5 ° С с одновременной укладкой рулонного ковра или до его укладки (в зависимости от температуры окружающей среды) .

Расплавление мастичного слоя должно производиться одновременно с раскладкой полотнищ (температура расплавленной мастики - 140-160 ° С). Каждый уложенный слой кровли необходимо прикатать катком до устройства последующего.

2.14. Рулонные материалы перед наклейкой необходимо разметить по месту укладки; раскладка полотнищ рулонных материалов должна обеспечивать соблюдение величин их нахлестки при наклейке.

Мастика должна в соответствии с проектом наноситься равномерным сплошным, без пропусков или полосовым слоем. При точечной приклейке полотнищ к основанию мастику следует наносить после раскатки полотнищ в местах расположения отверстий.

2.15. При устройстве рулонной изоляции или кровли с применением клеящих составов горячие мастики должны наноситься на огрунтованное основание непосредственно перед наклейкой полотнищ. Холодные мастики (клеи) следует наносить на основание или полотнище заблаговременно. Между нанесением приклеивающих составов и приклейкой полотнищ необходимо соблюдать технологические перерывы, обеспечивающие прочное сцепление приклеивающих составов с основанием.

Каждый слой следует укладывать после отверждения мастик и достижения прочного сцепления с основанием предыдущего слоя.

2.16. Полотнища рулонных материалов при устройстве кровель должны наклеиваться:

в направлении от пониженных участков к повышенным с расположением полотнищ по длине перпендикулярно стоку воды при уклонах крыш до 15 %;

в направлении стока — при уклонах крыш более 15%.

Перекрестная наклейка полотнищ изоляции и кровли не допускается. Вид наклейки рулонного ковра (сплошная, полосовая или точечная) должен соответствовать проекту.

2.17. При наклейке полотнища изоляции и кровли должны укладываться внахлестку на 100 мм (70 мм по ширине полотнищ нижних слоев кровли крыш с уклоном более 1,5 %).

2.18. Стеклоткань при устройстве изоляции или кровли необходимо расстилать, укладывая без образования волн, сразу после нанесения горячей мастики и покрывать мастикой толщиной не менее 2 мм.

Последующие слои должны укладываться аналогично после остывания мастики нижнего слоя.

2.19. Температурно-усадочные швы в стяжках и стыки между плитами покрытий необходимо перекрывать полосами рулонного материала шириной до 150 мм и приклеивать с одной стороны шва (стыка).

2.20. В местах примыкания к выступающим поверхностям крыши (парапетам, трубопроводам и т. д.) кровельный ковер должен быть поднят до верха бортика стяжки, приклеен на мастике с прошпателькой верхних горизонтальных швов. Приклейку дополнительных слоев кровли следует выполнять после устройства верхнего слоя кровли сразу после нанесения приклеивающей мастики сплошным слоем.

2.21. При наклейке полотнищ кровельного ковра вдоль ската крыши верхняя часть полотнища нижнего слоя должна перекрывать противоположный скат не менее чем на 1000 мм. Мастику следует наносить непосредственно под раскатываемый рулон тремя полосами шириной по 80—100 мм. Последующие слои необходимо наклеивать на сплошном слое мастики.

При наклейке полотнищ поперек ската крыши верхняя часть полотнища каждого слоя, укладываемого на коньке, должна перекрывать противоположный скат крыши на 250 мм и приклеиваться на сплошном слое мастики.

2.22. При устройстве защитного гравийного покрытия на кровельный ковер необходимо наносить горячую мастику сплошным слоем толщиной 2 - 3 мм и шириной 2 м, рассыпав сразу по ней сплошной слой гравия, очищенного от пыли, толщиной 5—10 мм. Число слоев и общая толщина защитного покрытия должны соответствовать проектным.

2.23. При устройстве рулонной изоляции и кровли необходимо соблюдать требования табл. 3.

Таблица 3

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Допускаемая влажность оснований при нанесении всех составов, кроме составов на водной основе, не должна превышать:		Измерительный, технический осмотр, не менее 5 измерений
бетонных	4 %	равномерно на
цементно-песчаных, гипсовых и	5 %	каждые 50-70 м ² ос-
гипсопесчаных		нования,

любых оснований при нанесении составов на водной основе	До появления поверхностно-капельной влаги	регистрационный
Температура при нанесении горячих мастик, ° С: битумных - 160 дегтевых - 130	+ 20 ° С + 10 ° С	Измерительный, периодический, не менее 4 раз в смену, журнал работ
Толщина слоя мастик при наклейке рулонного ковра, мм: горячих битумных - 2,0 промежуточных слоев - 1,5 холодных битумных - 0,8	± 10 % ± 10 % ± 10 %	Измерительный, технический осмотр, не менее 5 измерений на каждые 70-100 м ² в местах, определяемых визуальным осмотром, журнал работ
Толщина одного слоя изоляции, мм: холодных асфальтовых мастик - 7 цементных растворов - 10 эмульсий - 3 полимерных составов (типа «Кровлелит» и «Вента») - 1	-	Измерительный, технический осмотр, не менее 5 измерений на каждые 70-100 м ² в местах, определяемых визуальным осмотром, журнал работ

УСТРОЙСТВО ИЗОЛЯЦИИ И КРОВЕЛЬ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ И ЭМУЛЬСИОННО-БИТУМНЫХ СОСТАВОВ

2.24. При устройстве изоляции и кровель из эмульсионно-мастичных составов каждый слой изоляционного ковра должен наноситься сплошным, без разрывов, равномерной толщины после отверждения грунтовки или нижнего слоя.

2.25. При устройстве изоляции и кровли из полимерных составов типа „Кровлелит" и „Вента" их необходимо наносить агрегатами высокого давления, обеспечивающими плотность, равномерную толщину покрытия и прочность сцепления покрытия с основанием не менее 0,5 МПа. При применении холодных асфальтовых эмульсионных мастик подача и нанесение составов должны осуществляться агрегатами с винтовыми насосами (механического действия), обеспечивающими прочность сцепления покрытия с основанием не менее 0,4 МПа.

2.26. При устройстве изоляции и кровли из эмульсионно-мастичных составов, армированных фибрами стекловолокна, их нанесение должно выполняться агрегатами, обеспечивающими получение фибр одинаковой длины, равномерное распределение в составе и плотность изоляционного покрытия.

2.27. При устройстве изоляции и кровли из полимерных и эмульсионно-мастичных составов должны быть соблюдены требования табл. 3. Примыкания кровель должны устраиваться аналогично устройству рулонных кровель.

УСТРОЙСТВО ИЗОЛЯЦИИ ИЗ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ, ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОВЫХ СМЕСЕЙ, БИТУМОПЕРЛИТА И БИТУМОКЕРАМЗИТА

2.28. Битумоперлит, битумокерамзит, цементные растворы, горячие асфальтовые смеси при уклоне поверхности до 25 % необходимо укладывать по маячным рейкам полосами шириной 2-6 м слоями равномерной толщины (не более 75 мм) с уплотнением и заглаживанием поверхности слоя.

Каждый слой необходимо укладывать после отвердения предыдущего.

2.29. При устройстве цементной гидроизоляции из растворов с применением водонепроницаемых расширяющихся цементов (ВРЦ), водонепроницаемых безусадочных цементов (ВБЦ) или портландцемента с уплотняющими добавками составы следует наносить на смоченную водой поверхность основания.

Каждый последующий слой должен наноситься не позднее чем через 30 мин (при применении составов ВРЦ и ВБЦ) или не более чем через сутки (при применении составов на портландцементе с уплотняющими добавками) после отвердения предыдущего слоя.

Цементная гидроизоляция в течение двух суток после нанесения (1 ч при применении ВБЦ и ВРЦ) должна предохраняться от механических воздействий.

2.30 Увлажнение цементной гидроизоляции во время твердения должно осуществляться распыленной струей воды без напора при применении составов:

ВРЦ и ВБЦ - через 1 ч после нанесения и через каждые 3 ч в течение суток;

на портландцементе с уплотняющими добавками - через 8-12 ч после нанесения, а затем 2-3 раза в сутки в течение 14 дней.

2.31. При устройстве изоляции из битумоперлита, битумокерамзита, гидроизоляции из цементных растворов и горячих асфальтовых смесей, мастик и битумов необходимо соблюдать требования табл. 4.

Таблица 4

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
<p>Допускаемые отклонения поверхности (при проверке двухметровой рейкой):</p> <p>по горизонтали</p> <p>по вертикали</p> <p>плоскости элемента от заданного уклона - 0,2 %</p> <p>толщины элемента покрытия - -5...+10 %</p>	<p>± 5 мм</p> <p>-5...+10 мм</p> <p>Не более 150 мм</p> <p>Не более 3,0 мм</p>	<p>Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50 - 100 м² поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуальным осмотром</p>
<p>Подвижность составов (смесей) без пластификаторов, см:</p> <p>при нанесении вручную - 10</p> <p>при нанесении установками с поршневыми или винтовыми насосами - 5</p> <p>при применении пластификаторов - 10</p>	<p>+ 2 см</p> <p>+ 4 см</p> <p>+ 2 см</p>	<p>Измерительный, не менее 3 измерений на каждые 70-100 м² поверхности покрытия</p>
<p>Температура горячих асфальтовых смесей, битумоперлита и битумокерамзита при нанесении - не менее 120 °С</p>	-	<p>Измерительный, периодический, не менее 8 раз в смену, журнал работ</p>

ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЯГКИХ, ЖЕСТКИХ И ПОЛУЖЕСТКИХ ВОЛОКНИСТЫХ ИЗДЕЛИЙ И УСТРОЙСТВО ПОКРОВНЫХ ОБОЛОЧЕК ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ИЗ ЖЕСТКИХ МАТЕРИАЛОВ

2.32. При устройстве покровных оболочек из плоских или волнистых асбестоцементных листов их установка и крепление должны соответствовать проекту.

При производстве работ по устройству покровных оболочек теплоизоляции из жестких и гибких (неметаллических) материалов необходимо обеспечить плотное

прилегание оболочек к теплоизоляции с надежным креплением при помощи крепежных изделий и тщательное уплотнение стыков гибких оболочек с их приклейкой в соответствии с проектом.

На трубопроводах диаметром до 200 мм стеклоткань должна быть уложена спирально, на трубопроводах диаметром более 200 мм - отдельными полотнищами в соответствии с требованиями проекта.

2.33. Монтаж теплоизоляционных конструкций и покровных оболочек необходимо начинать от разгрузочных устройств, фланцевых соединений, криволинейных участков (отводов) и фасонных частей (тройников, крестовин) и проводить в направлении, противоположном уклону, а на вертикальных поверхностях - снизу вверх.

2.34. При устройстве теплоизоляции из жестких изделий, укладываемых насухо, должен быть обеспечен зазор не более 2 мм между изделиями и изолируемой поверхностью.

При наклейке жестких изделий температура мастик должна удовлетворять требованиям табл. 3. Крепление изделий к основанию должно соответствовать проекту.

2.35. При устройстве теплоизоляции трубопроводов с применением мягких и полужестких волокнистых изделий необходимо обеспечивать:

уплотнение теплоизоляционных материалов по проекту с коэффициентом уплотнения для мягких волокнистых изделий не более 1,5, для полужестких — 1,2;

плотное прилегание изделий к изолируемой поверхности и между собой; при изоляции в несколько слоев — перекрытие продольных и поперечных швов;

плотную спиральную укладку изоляции шнурами и жгутами с минимальным отклонением относительно плоскости, перпендикулярной оси трубопровода, и навивку в многослойных конструкциях каждого последующего слоя в направлении, обратном виткам предыдущего слоя;

установку на горизонтальных трубопроводах и аппаратах креплений для предотвращения провисания теплоизоляции.

УСТРОЙСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ИЗ ПЛИТ И СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

2.36. Утеплители при устройстве теплоизоляции из плит должны укладываться на основание плотно друг к другу и иметь одинаковую толщину в каждом слое.

При устройстве теплоизоляции в несколько слоев швы плит необходимо устраивать вразбежку.

2.37. Теплоизоляционные сыпучие материалы перед укладкой должны быть рассортированы по фракциям. Теплоизоляцию необходимо устраивать по маячным рейкам полосами шириной 3—4 м с укладкой сыпучего утеплителя более мелких фракций в нижнем слое.

Слои должны укладываться толщиной не более 60 мм и уплотняться после укладки.

2.38. При устройстве теплоизоляции из плитных и сыпучих материалов должны быть соблюдены требования табл. 5 и 6.

Таблица 5

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Допускаемая влажность оснований не должна превышать: из сборных из монолитных	4 % 5 %	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50-70 м ² покрытия, журнал работ
Теплоизоляция из штучных материалов толщина слоя прослойки не должна превышать, мм: из клеев и холодных мастик - 0,8 из горячих мастик - 1,5 ширина швов между плитами, блоками, изделиями, мм: при наклейке - не более 5 (для	-	То же

жестких изделий - 3) при укладке насухо - не более 2		
Монолитная и плитная теплоизоляция: толщина покрытия изоляции (от проектной)	-5...+10% но не более 20 мм	«
Отклонения плоскости изоляции: от заданного уклона по горизонтали по вертикали	0,2 % ± 5 мм ± 10 мм	Измерительный, на каждые 50-100 м ² поверхности покрытия
Величина уступов между плитками и листами кровель не должна превышать 5 мм	-	То же
Величина нахлестки плит и листов должна соответствовать проектной - 5 %	-	«
Отклонения толщины изоляции от проектной	10	Измерительный, не менее 3 измерений на каждые 70-100 м ² поверхности покрытия после сплошного визуального осмотра, журнал работ
Отклонения коэффициента уплотнения от проектного	5	То же, не менее 5 из- мерений на каждые 100-150 м ² поверхности покры- тия

УСТРОЙСТВО КРОВЕЛЬ ИЗ ШТУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.39. При устройстве деревянных оснований (обрешетки) под кровли из штучных материалов необходимо соблюдать следующие требования:

стыки обрешетки следует располагать вразбежку;

расстояния между элементами обрешетки должны соответствовать проектным;

в местах покрытия карнизных свесов, разжелобков и ендов, а также под кровли из мелкоштучных элементов основания необходимо устраивать из досок (сплошными).

2.40. Штучные кровельные материалы следует укладывать на обрешетку рядами от карниза к коньку по предварительной разметке. Каждый вышележащий ряд должен напускаться на нижележащий.

2.41. Асбестоцементные листы волнистые обыкновенного профиля и средневолнистые необходимо укладывать со смещением на одну волну по отношению к листам предыдущего ряда или без смещения. Листы усиленного и унифицированного профилей необходимо укладывать по отношению к листам предыдущего ряда без смещения.

При укладке листов без смещения на волну в местах стыка четырех листов следует производить обрезку углов двух средних листов с зазором между стыкуемыми углами листов ВО 3—4 мм и листов СВ, УВ и ВУ- 8-10 мм.

2.42. Асбестоцементные листы ВО и СВ следует крепить к обрешетке шиферными гвоздями с оцинкованной шляпкой, листы УВ и ВУ- винтами со специальными захватками, плоские листы — двумя гвоздями и противоветровой кнопкой, крайние

листы и коньковые детали — дополнительно двумя противовеетровыми скобами.

2.43. При устройстве кровель из штучных материалов должны быть соблюдены требования табл. 4.

ИЗОЛЯЦИЯ И ДЕТАЛИ КРОВЛИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЛИСТОВ

2.44. Металлическая гидроизоляция должна устраиваться со сваркой листов в соответствии с проектом. После сварки заполнение полостей за изоляцией следует инъецировать составом под давлением 0,2-0,3 МПа.

2.45. При устройстве металлических кровель, деталей и примыканий из металлических листов любых видов кровельное соединение картин, располагаемых вдоль стока воды, необходимо осуществлять лежачими фальцами, кроме ребер, скатов и коньков, где картины должны соединяться стоячими фальцами. При уклонах крыш менее 30° лежачий фальц должен выполняться двойным и промазываться суриковой замазкой. Величину отгиба картин для устройства лежачих фальцев следует принимать 15 мм; стоячих фальцев - 20 мм для одной и 35 мм для другой, смежной с ним картины. Крепление картин к основанию необходимо осуществлять кляммерами, пропущенными между фальцами листов, и Т-образными костылями.

ТРЕБОВАНИЯ К ГОТОВЫМ ИЗОЛЯЦИОННЫМ (КРОВЕЛЬНЫМ) ПОКРЫТИЯМ И ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ

2.46. Требования, предъявляемые к готовым изоляционным (кровельным) покрытиям и конструкциям, приведены в табл. 7.

Таблица 7

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Полный отвод воды по всей поверхности кровель должен осуществляться по наружным и внутренним водостокам без застоя воды	-	Технический осмотр, акт приемки
Прочность сцепления с основанием и между собой кровельного и гидроизоляционного ковра из рулонных материалов по сплошной мастичной клеящей прослойке эмульсионных составов с основанием - не менее 0,5 МПа	-	Измерительный, 5 измерений на 120-150 м ² поверхности покрытия (при простукивании не должен изменяться характер звука); при разрыве приклеенных материалов не должны наблюдаться отслоения по мастике (разрыв должен происходить внутри рулонного полотнища), акт приемки
Теплостойкость и составы мастик для приклейки рулонных и плитных	-	Технический осмотр, акт

материалов, а также прочность и составы растворов клеящей прослойки должны соответствовать проектным. Отступления от проекта - 5 %.		приемки
Расположение полотниц и металлических картин (в зависимости от уклона покрытия), их соединение и защита в рядовом покрытии, в местах примыканий и сопряжений в разных плоскостях должно соответствовать проекту	Отступления от проекта не допускаются	То же
Пузыри, вздутия, воздушные мешки, разрывы, вмятины, проколы, губчатое строение, потек и наплывы на поверхности покрытия кровель и изоляции не допускаются	То же	-
Увеличение влажности оснований, промежуточных элементов, покрытия и всей конструкции по сравнению со стандартом	Не более 0,5 %	Измерительный, 5 измерений на площади 50-70 м ² поверхности покрытия или на отдельных участках меньшей площади в местах, выявленных визуальным осмотром, акт приемки
<p>При приемке готовых изоляции и кровли необходимо проверять:</p> <p>соответствие числа усилительных (дополнительных) слоев в сопряжениях (примыканиях) проекту;</p> <p>для гидроизоляции:</p> <p>качество заполнения стыков и отверстий в сооружениях из сборных элементов уплотняющими материалами;</p> <p>качество зачеканки;</p> <p>правильность гидроизоляции болтовых отверстий, а также отверстий для нагнетания растворов за отделку сооружений;</p> <p>отсутствие неплотностей и прерывности линий швов в металлической гидроизоляции;</p> <p>для кровель из рулонных материалов, эмульсионных, мастичных составов:</p> <p>чаши водоприемной воронки внутренних водостоков не должны выступать над поверхностью основания;</p>	Отступления от проекта не допускаются	Технический осмотр, акт приемки

<p>углы конструкций примыканий (стяжек и бетона) должны быть сглажены и ровными, не иметь острых углов;</p> <p>для кровель из штучных материалов и деталей кровель из металлических листов:</p> <p>отсутствие видимых просветов в покрытии при осмотре кровли из чердачных помещений;</p> <p>отсутствие отколов и трещин (в асбестоцементных и герметичных плоских и волнистых листах);</p> <p>прочное соединение звеньев водосточных труб между собой;</p> <p>наличие промазки двойных лежащих фальцев в соединениях металлических картин на покрытии с уклоном менее 30 °;</p> <p>для теплоизоляции:</p> <p>непрерывность слоев, качество отделки мест пропуска креплений трубопроводов, оборудования, деталей конструкций и т.д. через теплоизоляцию;</p> <p>отсутствие механических повреждений, провисания слоев и неплотностей прилегания к основанию</p>		
---	--	--

3. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ КОРРОЗИИ (АНТИКОРРОЗИОННЫЕ РАБОТЫ) ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделяемых поверхностей не ниже 10°C и влажности воздуха не более 60 %. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 сут до начала и 12 сут после окончания работ, а для обоечных работ - до сдачи объекта в эксплуатацию.

3.2. Работы по нанесению защитных покрытий следует выполнять при температуре окружающего воздуха и защищаемых поверхностей не ниже °C:

10 — для лакокрасочных защитных покрытий из составов, приготовленных на основе природных смол; мастичных и шпатлевочных покрытий из силикатных составов; оклеечных защитных покрытий с применением битумных рулонных материалов, полиизобутиленовых пластин, пластин „Бутилкор-С“, дублированного полиэтилена; гуммировочных покрытий; облицовочных и футеровочных покрытий с применением кислотоупорных силикатных замазок и мастик типа „Битуминоль“; для кислотоупорного бетона и силикатоплимербетона;

15 — для лакокрасочных армированных и неармированных сплошных покрытий из составов, приготовленных на основе синтетических смол; мастичных покрытий и герметиков из составов на основе синтетических каучуков и наирита; покрытий из листовых полимерных материалов; облицовочных и футеровочных покрытий с применением замазок типа „Арзамит“, „Фуранкор“, а также полиэфирных, эпоксидных смол и смол с эпоксидными добавками; для покрытий из полимербетона и полимерцементных обмазок;

25 — для покрытий из состава „Полан“.

3.3. Отделочные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ (ППР) на возведение зданий и сооружений. До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
устроены гидроизоляция, тепло-звукоизоляция и выравнивающие стяжки перекрытий;

загерметизированы швы между блоками и панелями;
заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных и балконных блоков;
остеклены световые проемы;
смонтированы закладные изделия, проведены испытания систем тепловодоснабжения и отопления.

Оштукатуривание и облицовку (по проекту) поверхностей в местах установки закладных изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

3.4. До отделки фасадов дополнительно должны быть выполнены следующие работы:

наружная гидроизоляция и кровля с деталями и примыканиями; устройство всех конструкций пола на балконах;

монтаж и закрепление всех металлических картин окаймления архитектурных деталей на фасаде здания;

установка всех крепежных приборов водосточных труб (согласно проекту).

3.5. Антикоррозионные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии“.

3.6. При подготовке и приготовлении отделочных и антикоррозионных составов необходимо соблюдать требования табл. 8.

Таблица 8

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Растворы штукатурные должны проходить без остатка через сетку с размерами ячеек, мм: для обрызга и грунта - 3 для накрывочного слоя и однослойных покрытий - 1,5	-	Измерительный, периодический, 3-4 раза в смену, журнал работ
Подвижность раствора - 5	+ 7	То же, каждой партии
Расслаиваемость - не более 15 %	-	То же, в лабораторных условиях 3-4 раза в смену
Водоудерживающая способность - не менее 90 %	-	То же
Прочность сцепления, МПа, не менее: для внутренних работ - 0,1 для наружных работ - 0,4	10 % 10 %	То же, не менее 3 измерений на 50-70 м ² поверхности покрытия
Крупность заполнителей для декоративной отделки интерьеров и фасадов зданий, мм: по клеевой прослойке из гранитной, мраморной, сланцевой, керамической, стеклянной и пластмассовой крошки, а также крупнозернистого песка - 2	+ 3 мм	То же, не менее 5 измерений на партию в смену

цементно-известковых, известково-песчаных и цементных составов с песком: кварцевым - 0,5 мраморным - 0,25	+ 1,5 мм + 0,25 мм	
Терразитовые смеси с мелким заполнителем: песок - 1 слюда - 1 со средним заполнителем: песок - 2 слюда - 2,5 с крупным заполнителем: песок - 4 слюда - 4	+ 1мм + 1 мм + 2 мм + 0,5 мм + 2 мм + 1 мм	
Стекло должно поступать на объект без трещин, нарезанное по размерам в комплекте с уплотнителями, герметиками и крепежными приборами	По проекту в соответствии со стандартами и техническими условиями	Технический осмотр
Шпатлевки: время высыхания - не более 24 ч прочность сцепления, МПа: через 24 ч не менее 0,1 через 72 ч не менее 0,2 жизнеспособность - не менее 20 мин	- - -	Измерительный, периодический, не менее 5 измерений на 50 - 70 м ² поверхности покрытия, журнал работ Технический осмотр, не менее трех пробных вышпатлевок на партию, журнал работ
Шпатлевочное покрытие после высыхания должно быть ровным, без пузырьков, трещин и механических включений	-	То же
Окрасочные и обойные материалы	Согласно проекту в соответствии со стандартами и техническими условиями	То же, не менее трех раз на партию, журнал работ

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

3.7. Выполнение отделочных и защитных покрытий по основаниям, имеющим ржавчину, высолы, жировые и битумные пятна, не допускается. Производство обойных работ не допускается также по поверхностям, не очищенным от побелки.

3.8. Обеспыливание поверхностей следует производить перед нанесением каждого слоя огрунтовочных, приклеивающих, штукатурных, малярных и защитных составов,

обмазок и стекольных замазок.

3.9. Прочность оснований должна быть не менее прочности отделочного покрытия и соответствовать проектной.

3.10. Выступающие архитектурные детали, места сопряжений с деревянными каменных, кирпичных и бетонных конструкций должны оштукатуриваться по прикрепленной к поверхности основания металлической сетке или плетеной проволоке; деревянные поверхности — по щитам из драни.

3.11. Внутренние поверхности каменных и кирпичных стен, возведенных методом замораживания, следует оштукатуривать после оттаивания кладки с внутренней стороны не менее чем на половину толщины стены.

3.12. При окраске и оклейке обоями качество подготовленных оснований должно удовлетворять следующим требованиям:

поверхности при окраске масляными, клеевыми, водоэмульсионными составами и оклейке обоями должны быть сглаженными, без шероховатости;

поверхностные трещины раскрыты, огрунтованы, заполнены шпатлевкой на глубину не менее 2 мм и отшлифованы;

раковины и неровности огрунтованы, прошпатлеваны и сглажены;

отслоения, потеки раствора, следы обработки затирочными машинами удалены;

швы между листами сухой гипсовой штукатурки и участки, примыкающие к ним, огрунтованы, прошпатлеваны, отшлифованы заподлицо с поверхностью или обработаны рустами (в соответствии с проектом), а при оклейке обоями дополнительно оклеены полосами бумаги, марли и т. п.;

при оклейке поверхностей обоями закончена окраска потолков и выполнены другие малярные работы.

Основания, подготовленные под окраску, оклейку синтетическими обоями на бумажной и тканевой основе, а также с нанесенным в заводских условиях клеящим составом должны удовлетворять требованиям табл. 9. Поверхности всех крепежных приборов, располагаемых под картоном, бумагой или непосредственно под обоями, должны быть предварительно покрыты антикоррозионным составом.

Таблица 9

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Оштукатуренные поверхности отклонения от вертикали (мм на 1 м), мм: при простой штукатурке - 3 то же, улучшенной - 2 то же, высококачественной - 1	Не более 15 мм на высоту помещения То же, не более 10 мм То же, не более 5 мм	Измерительный, не менее 5 измерений контрольной двухметровой рейкой на 50-70 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром (для погонажных изделий - не менее 5 на 35-40 м и трех на элемент), журнал работ
неровности поверхностей плавного очертания (на 4 м ²): при простой штукатурке - не более 3, глубиной (высотой) до 5 мм	-	
то же, улучшенной - не более 2, глубиной (высотой) до 3 мм	-	
то же, высококачественной - не более 2, глубиной (высотой) до 2 мм	-	

отклонения по горизонтали (мм на 1 м) не должны превышать, мм: при простой штукатурке - 3 то же, улучшенной - 2 то же, высококачественной - 1		
Отклонения оконных и дверных откосов, пилястр, столбов, лузг и т.п. от вертикали (мм на 1 м) не должны превышать, мм: при простой штукатурке - 4 то же, улучшенной - 2 то же, высококачественной - 1	- До 10 мм на весь элемент То же, до 5 мм То же, до 3 мм	То же, кроме измерений (3 на 1 мм)
Отклонения радиуса криволинейных поверхностей, проверяемого лекалом, от проектной величины (на весь элемент) не должна превышать, мм: при простой штукатурке - 10 то же, улучшенной - 7 то же высококачественной - 5 Отклонения ширины откоса от проектной не должны превышать, мм: при простой штукатурке - 5 то же, улучшенной - 3 то же, высококачественной - 2	- -	Измерительный, не менее 5 измерений контрольной двухметровой рейкой на 50 - 70 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром (для погонажных изделий - не менее 5 на 35-40 м и трех на элемент) кроме измерений (3 на 1 мм), журнал работ
Отклонения тяг от прямой линии в пределах между углами пересечения тяг и раскреповки не должны превышать, мм: при простой штукатурке - 6 то же, улучшенной - 3 то же, высококачественной - 2	-	То же
Поверхности сборных плит и панелей должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий на соответствующие изделия	-	То же
Допускаемая влажность: кирпичных и каменных поверхностей при оштукатуривании, бетонных, оштукатуренных или	Не более 8 %	Измерительный, не менее 3 измерений на 10 м ² поверхности

<p>прошпаклеванных поверхностей при оклейке обоями и при окраске малярными составами, кроме цементных и известковых то же, при окраске цементными и известковыми составами</p> <p>деревянных поверхностей под окраску</p>	<p>До появления капельно-жидкой влаги на поверхности Не более 12 %</p>	
<p>При устройстве малярных покрытий поверхность основания должна быть гладкой, без шероховатостей; местных неровностей высотой (глубиной) до 1 мм - не более 2 на площади 4 м² поверхности покрытий</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

3.13. При облицовке поверхностей качество подготовленных оснований должно удовлетворять следующим требованиям:

стены должны иметь нагрузку не менее 65 % проектной при внутренней и 80% при наружной облицовке их поверхности, за исключением стен, облицовка которых выполняется одновременно с кладкой;

бетонные поверхности и поверхности кирпичных и каменных стен, выложенных с полностью заполненными швами, должны иметь насечку;

поверхности стен, выложенных в пустошовку, необходимо подготавливать без их насечки с заполнением швов раствором;

любые поверхности необходимо перед их облицовкой очистить, промыть и перед нанесением клеящей прослойки из раствора и других водных составов увлажнить до матового блеска;

перед облицовкой в помещениях следует произвести окраску потолков и плоскости стен над облицовываемой поверхностью. Перед облицовкой стен листами и панелями с лицевой отделкой также устроить скрытую проводку.

3.14. При подготовке облицовочных и других видов поверхностей при производстве отделочных работ должны быть соблюдены требования табл. 9.

ПРОИЗВОДСТВО ШТУКАТУРНЫХ И ЛЕПНЫХ РАБОТ

3.15. При оштукатуривании стен из кирпича при температуре окружающей среды 23 °С и выше поверхность перед нанесением раствора необходимо увлажнять.

3.16. Улучшенную и высококачественную штукатурку следует выполнять по маякам, толщина которых должна быть равна толщине штукатурного покрытия без накрывочного слоя.

3.17. При устройстве однослойных покрытий их поверхность следует разравнивать сразу же после нанесения раствора, в случае применения затирочных машин - после его схватывания.

3.18. При устройстве многослойного штукатурного покрытия каждый слой необходимо наносить после схватывания предыдущего (накрывочный слой - после схватывания раствора) . Разравнивание грунта следует выполнять до начала схватывания раствора.

3.19. Листы гипсовой штукатурки необходимо приклеивать к поверхности кирпичных стен составами, соответствующими проектным, располагаемыми в виде марок, размером 80x80 мм на площади не менее 10 % вдоль потолка, пола, углов вертикальной плоскости через 120—150 мм, в промежутках между ними на расстоянии

не более 400 мм, вдоль вертикальных кромок - сплошной полосой. Листы к деревянным основаниям следует крепить гвоздями с широкими шляпками.

3.20. Установка лепных изделий из гипса должна производиться после схватывания и просушки основания из штукатурных растворов. Архитектурные детали на фасаде необходимо закреплять за заложенную в конструкцию стен арматуру, предварительно защищенную от коррозии.

3.21. При производстве штукатурных работ должны быть соблюдены требования табл. 10.

Таблица 10

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Допускаемая толщина однослойной штукатурки, мм: при применении всех видов растворов, кроме гипсового - до 20, из гипсовых растворов - до 15	Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м ² поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ
Допускаемая толщина каждого слоя при устройстве многослойных штукатурок без полимерных добавок, мм: обрызга по каменным, кирпичным, бетонным поверхностям - до 5 обрызга по деревянным поверхностям (включая толщину дроби) - до 9 грунта из цементных растворов - до 5 грунта из известковых, известково-гипсовых растворов - до 7 накрывочного слоя штукатурного покрытия - до 2 накрывочного слоя декоративной отделки - до 7	Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м ² поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ

ПРОИЗВОДСТВО МАЛЯРНЫХ РАБОТ

3.22. Производство малярных работ на фасадах следует выполнять с предохранением нанесенных составов (вплоть до их полного высыхания) от прямого воздействия солнечных лучей.

3.23. При производстве малярных работ сплошное шпатлевание поверхности следует выполнять только при высококачественной окраске, а улучшенной — по металлу и дереву.

3.24. Шпатлевку из малоусадочных составов с полимерными добавками необходимо разравнивать сразу же после нанесения со шлифованием отдельных участков; при нанесении других видов шпатлевочных составов поверхность шпатлевки следует отшлифовать после ее высыхания.

3.25. Огрунтовка поверхностей должна производиться перед окраской малярными составами, кроме кремнийорганических. Огрунтовку необходимо выполнять сплошным равномерным слоем, без пропусков и разрывов. Высохшая грунтовка должна иметь прочное сцепление с основанием, не отслаиваться при растяжении, на приложенном к ней тампоне не должно оставаться следов вяжущего. Окраску следует производить после высыхания грунтовки.

3.26. Малярные составы необходимо наносить также сплошным слоем. Нанесение каждого окрасочного состава должно начинаться после полного высыхания предыдущего. Флейцевание или торцевание красочного состава следует производить по свеженанесенному окрасочному составу.

3.27. При окраске дощатых полов каждый слой, за исключением последнего, необходимо шлифовать до удаления глянца.

3.28. При производстве малярных работ должны быть соблюдены требования табл. 11.

Таблица 11

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)

Допускаемая толщина слоев малярного покрытия: шпатлевки - 0,5 мм окрасочного покрытия - не менее 25 мкм	1,5 -	Измерительный, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности покрытия или в одном помещении меньшего размера, после сплошного визуального осмотра, журнал работ
Поверхность каждого слоя малярного покрытия при улучшенной и высококачественной внутренней окраске безводными составами должна быть ровной, без потеков краски, не иметь зубчатого строения и т.п.	-	То же, на 70-100 м ² поверхности покрытия (при освещении электрической лампой с рефлектором, имеющим узкую щель, луч света, направленный параллельно окрашенной поверхности, не должен образовывать теневых пятен)

ПРОИЗВОДСТВО ДЕКОРАТИВНЫХ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ

3.29. При декоративной отделке составами с наполнителями поверхность основания должна быть незаглаженной; производить шпатлевку и шлифование шероховатых поверхностей не допускается.

3.30. При отделке поверхностей декоративными пастами и терразитовыми составами каждый слой многослойных декоративных покрытий необходимо выполнять после отверждения предыдущего, без шлифовки лицевой поверхности.

3.31. При устройстве отделочных покрытий из декоративных паст по штукатурке вместо накрывочного слоя производство работ следует выполнять с соблюдением правил, предъявляемых к устройству накрывочного слоя штукатурных покрытий.

3.32. Декоративная отделка терразитовыми составами должна выполняться однослойной с соблюдением требований, предъявляемых к устройству однослойных штукатурных покрытий.

3.33. При отделке поверхностей декоративной крошкой ее необходимо наносить по непросохшему клеящему слою. Нанесенная крошка должна иметь прочное (не менее 0,8 МПа) сцепление с основанием и образовывать сплошное, без пропусков, покрытие с плотным прилеганием крошек друг к другу.

Перед нанесением гидрофобизирующего состава поверхность должна быть очищена сжатым воздухом.

3.34. При устройстве декоративных отделочных покрытий должны быть соблюдены требования табл. 12.

Таблица 12

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Величина втапливания в клеящую прослойку декоративной крошки должна составлять 2/3 ее размера	10	Измерительный, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ
Сцепление декоративной крошки с основанием должно быть не менее 0,3 МПа	5	То же, не менее 5 измерений на 70-100 м ² , журнал работ
Допустимая толщина декоративного покрытия, мм: с применением крошки по клею	-	То же, не менее 5 измерений на каждые 30-50 м ² поверхности покрытия

вой прослойке - до 7 с применением паст (по штука- турке) - до 5 с применением терразитовых составов - до 12		
--	--	--

3.35. Клеевой состав при оштукатуривании поверхности под обои должен наноситься сплошным равномерным слоем, без пропусков и потеков, и выдерживаться до начала загустения. Дополнительный слой клеящей прослойки следует наносить по периметру оконных и дверных проемов, по контуру и в углах отделяемой поверхности полосой шириной 75—80 мм в момент начала загустевания основного слоя.

3.36. При склеивании оснований бумагой отдельными полосами или листами расстояние между ними должно быть 10—12 мм.

3.37. Приклейку полотнищ бумажных обоев следует выполнять после их набухания и пропитки клеевым составом.

3.38. Обои поверхностной плотностью до 100 г/м² необходимо наклеивать внахлестку, 100-120 г/м² и более - впритык.

3.39. При стыковании полотнищ внахлестку оклейку поверхностей обоями необходимо производить в направлении от световых проемов без устройства стыков вертикальных рядов полотнищ на пересечениях плоскостей.

3.40. При оклейке поверхностей синтетическими обоями на бумажной или тканевой основе углы стен необходимо оклеивать целым полотнищем. Пятна клея на их поверхности необходимо удалять немедленно.

Вертикальные кромки смежных полотнищ текстурита и пленок на тканевой основе должны при наклейке перекрывать по ширине предыдущее полотнище с нахлесткой 3—4 мм. Обрезку перекрывающихся кромок следует производить после полного высыхания клеевой прослойки, и после извлечения кромки дополнительно нанести клей в местах приклейки кромок смежных полотнищ.

3.41. При наклейке ворсовых обоев полотнища при приклейке следует приглаживать в одном направлении.

3.42. При оклейке поверхностей обоями не допускается образование воздушных пузырей, пятен и других загрязнений, а также доклеек и отслоений.

3.43. При производстве обойных работ помещения до полной просушки обоев необходимо предохранять от сквозняков и прямого воздействия солнечных лучей с установлением постоянного влажностного режима. Температура воздуха при сушке наклеенных обоев не должна превышать 23 °С.

ПРОИЗВОДСТВО СТЕКОЛЬНЫХ РАБОТ

3.44. Стекольные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды. Остекление при отрицательной температуре воздуха допускается только в случае невозможности снятия переплетов, при применении замазки, подогретой не ниже чем до 20 °С.

3.46. При остеклении металлических и железобетонных переплетов металлические штапики необходимо устанавливать после укладки в фальц резиновых прокладок.

3.46. Крепление стекол в деревянных переплетах должно выполняться при помощи штапиков или шпилек с заполнением фальцев переплета замазкой. Стекло должно перекрывать фальцы переплетов не более чем на 3/4 ширины. Замазка должна наноситься равномерным сплошным слоем, без разрывов, до полного уплотнения фальца переплета.

3.47. Стыкование стекол, а также установка стекол с дефектами (трещины, выколы более 10 мм, несмывающиеся пятна, инородные включения) при остеклении жилых домов и объектов культурно-бытового назначения не допускаются.

3.48. Крепление увиолевого, матового, матово-узорчатого, армированного и цветного стекла, а также закаленного в оконных и дверных проемах должно выполняться таким же способом, как листовое, в зависимости от материала переплета.

3.49. Установку стеклоблоков на растворе следует выполнять со строго постоянными горизонтальными и вертикальными стыками постоянной ширины в соответствии с проектом.

3.50. Монтаж стеклопанелей и сборка их обвязок должны осуществляться в соответствии с проектом.

ПРОИЗВОДСТВО ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ

3.51. Облицовку поверхностей необходимо выполнять согласно ППР в соответствии с проектом. Соединение поля облицовки с основанием должно осуществляться:

при применении облицовочных плит и блоков размером более 400 см² и толщиной более 10 мм — креплением к основанию и с заполнением раствором пространства между облицовкой и поверхностью стены (пазух) или без заливки пазух раствором при отnose облицовки от стены;

при применении плит и блоков размером 400 см² и менее, толщиной не более 10 мм, а также при облицовке плитами любых размеров горизонтальных и наклонных (не более 45 %) поверхностей - на растворе или мастике (в соответствии с проектом) без дополнительного крепления к основанию;

при облицовке закладными плитами и облицовочным кирпичом одновременно с кладкой стен — на кладочном растворе.

3.52. Облицовку стен, колонн, пилястр интерьеров помещений следует выполнять перед устройством покрытия пола.

3.53. Элементы облицовки по клеящейся прослойке из раствора и мастики необходимо устанавливать горизонтальными рядами снизу вверх от угла поля облицовки.

3.54. Мастику и раствор клеящейся прослойки следует наносить равномерным, без потеков, слоем до начала установки плиток. Мелкоразмерные плитки на мастиках или растворах с замедлителями следует устанавливать после нанесения последних по всей облицовываемой площади в одной плоскости при загустевании мастик и растворов с замедлителями.

3.55. Отделка участка и всей поверхности интерьера и фасада облицовочными изделиями разного цвета, фактуры, текстуры и размеров должна производиться с подбором всего рисунка поля облицовки в соответствии с проектом.

3.56. Элементы облицовки при применении природного и искусственного камня полированной и лощеной фактуры необходимо сопрягать насухо, подгоняя кромки подобранных по рисунку смежных плит с креплением по проекту. Швы плит необходимо заполнять мастикой после заливки пазух раствором и его затвердения.

3.57. Плиты со шлифованной, точечной, бугристой и бороздчатой структурой, а также с рельефом типа „скала" необходимо устанавливать на растворе; вертикальные швы следует заполнять раствором на глубину 15 - 20 мм или герметиком после затвердения раствора клеящей прослойки.

3.58. Швы облицовки должны быть ровными, одинаковой ширины. При облицовке стен, возведенных методом замораживания, заполнение швов облицовки из закладных керамических плит необходимо выполнять после оттаивания и затвердения кладочного раствора при нагрузках на стены не менее 80 % проектной.

3.59. Заливку пазух раствором необходимо производить после установки постоянного или временного крепления поля облицовки. Раствор следует заливать горизонтальными слоями, оставляя после заливки последнего слоя раствора пространство до верха облицовки в 5 см.

Раствор, залитый в пазухи, при технологических перерывах, превышающих 18 ч, следует защищать от потери влаги. Перед продолжением работ незаполненную часть пазухи необходимо очистить от пыли сжатым воздухом.

3.60. После облицовки поверхности из плит и изделий должны быть очищены от наплывов раствора и мастики немедленно, при этом: поверхности глазурованных, полированных и лощеных плит и изделий промыты горячей водой, а шлифованные, точечные, бугристые, бороздчатые и типа „скала" обработаны 10 %-ным раствором соляной кислоты и паром при помощи пескоструйного аппарата.

3.61. Поверхности из-под распила плит мягких пород (известняка, туфа и т.п.), а также выступающие более чем на 1,5 мм кромки плит с полированной, шлифованной, бороздчатой и точечной поверхностями должны быть соответственно отшлифованы, подполированы или подтесаны до получения четкого контура кромок плит.

3.62. При производстве облицовочных работ должны быть соблюдены требования табл. 13.

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Толщина клеевой прослойки, мм: из раствора - 7	+ 8	Измерительный, не менее 5 измерений на

из мастики - 1	+ 1	70-100 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ
<p>Облицованная поверхность отклонения от вертикали (мм на 1 м длины), мм:</p> <p>зеркальной, лощеной - не более 2 шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - не более 3 керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями в облицовке</p> <p>наружной - 2</p> <p>внутренней - 1,5</p> <p>отклонения расположения швов от вертикали и горизонтали (мм на 1 м длины) в облицовке, мм:</p> <p>зеркальной, лощеной - до 1,5 шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - до 3 фактуры типа «скала» - до 3 керамическими, стеклокерамическими, другими изделиями в облицовке:</p> <p>наружной - до 2 внутренней - до 1,5</p>	<p>Не более 4 на этаж Не более 8 на этаж</p> <p>Не более 5 на этаж Не более 4 на этаж -</p>	То же, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности
<p>Допускаемые несовпадения профиля на стыках архитектурных деталей и швов, мм:</p> <p>зеркальной, лощеной - до 0,5 шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - до 1 фактуры типа «скала» - до 2 керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями в облицовке:</p> <p>наружной - до 4 внутренней - до 3</p>	-	Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м ² поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ
<p>Неровности плоскости (при контроле двухметровой рейкой), мм:</p> <p>зеркальной, лощеной - до 2 шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой - до 4 керамическими, стеклокерамическими</p>	-	То же

и другими изделиями в облицовке: наружной - до 3 внутренней - до 2		
Отклонения ширины шва облицовки: зеркальной, лощеной гранита и искусственного камня мраморов шлифованной, точечной, бугристой, бороздчатой фактуры типа «скала» керамическими, стеклокерамическими и другими изделиями (внутренней и наружной облицовки)	$\pm 0,5$ $\pm 0,5$ $\pm 0,5$ ± 1 ± 2 $\pm 0,5$	«

МОНТАЖ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПАНЕЛЕЙ И ПЛИТ С ЛИЦЕВОЙ ОТДЕЛКОЙ В ИНТЕРЬЕРАХ ЗДАНИЙ

3.63. Устройство подвесных потолков необходимо производить после монтажа и крепления всех элементов каркаса (в соответствии с проектом), проверки горизонтальности его плоскости и соответствия отметкам.

3.64. Монтаж плит, панелей стен и элементов подвесного потолка следует производить после разметки поверхности и начинать от угла облицовываемой плоскости. Горизонтальные стыки листов (панелей), не предусмотренные проектом, не допускаются.

3.65. Плоскость поверхности, облицованная панелями и плитами, должна быть ровной, без провесов в стыках, жесткой, без вибрации панелей и листов и отслоений от поверхности (при приклейке).

3.66. При монтаже подвесных потолков, панелей и плит с лицевой отделкой в интерьерах зданий должны быть соблюдены требования табл. 14.

Таблица 14

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Готовая облицовка: максимальные величины уступов между плитами и панелями, а также рейками (подвесных потолков) - 2 мм	-	Измерительный, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности или отдельных участков меньшей площади, выявленных сплошным визуальным осмотром, журнал работ
Отклонение плоскости всего поля отделки по диагонали, вертикали и горизонтали (от проектной) на 1 м - 1,5 мм	7 на всю поверхность	То же
Отклонение направления стыка элементов облицовки стен от вертикали (мм на 1 м) - 1 мм	-	«

ТРЕБОВАНИЯ К ГОТОВЫМ ОТДЕЛОЧНЫМ ПОКРЫТИЯМ

3.67. Требования, предъявляемые к готовым отделочным покрытиям, приведены в табл. 15.

Таблица 15

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Прочность сцепления покрытия из штукатурных составов и листов сухой гипсовой штукатурки, МПа: внутренних оштукатуренных поверхностей - не менее 0,1 наружных оштукатуренных поверхностей - 0,4	-	Измерительный, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности покрытия или на площади отдельных участков, выявленных сплошным визуальным осмотром, акт приемки
Неровности оштукатуренной поверхности должны иметь отклонения и неровности, не превышающие приведенные в табл. 9 (для штукатурных покрытий из сухой гипсовой штукатурки показатели должны соответствовать высококачественной штукатурке)	-	То же
Штукатурные покрытия из листов сухой гипсовой штукатурки не должны быть зыбкими, при легком простукивании деревянным молотком в стыках не должны появляться трещины; допускаются провесы в стыках не более 1 мм	-	«
Лепные изделия Отклонения по горизонтали и вертикали на 1 м длины детали - не более 1 мм Смещение осей отдельно расположенных крупных деталей от заданного положения не должно превышать 10 мм Заделанные стыки не должны быть заметны, а части сомкнутого рельефа должны находиться в одной плоскости; рисунок (профиль) рельефных изделий должен быть четким; на поверхности деталей не должно быть раковин, изломов, трещин, наплывов раствора	- - -	« « Измерительный, не менее 5 измерений на 50-70 м ² поверхности покрытия или на площади отдельных участков, выявленных сплошным визуальным осмотром, акт приемки
Приемку отделочных покрытий необходимо производить после	-	Технический осмотр, акт приемки

<p>высыхания водных красок и образования прочной пленки на поверхностях, окрашенных безводными составами. Поверхности после высыхания водных составов должны быть однотонными, без полос, пятен, подтеков, брызг, истирания (омелования) поверхностей. Местные исправления, выделяющиеся на общем фоне (кроме простой окраски), не должны быть заметны на расстоянии 3 м от поверхности</p>		
<p>Поверхности, окрашенные малярными безводными составами, должны иметь однотонную глянцевую или матовую поверхность. Не допускаются просвечивания нижележащих слоев краски, отслоения, пятна, морщины, потеки, видимые крупинки краски, сгустки пленки на поверхности, следы кисти и валика, неровности, отпечатки высохшей краски на приложенном тампоне</p>	-	То же
<p>Поверхности, окрашенные лаками, должны иметь глянцевые покрытия, без трещин, видимых утолщений, следов лака (после высыхания) на приложенном тампоне</p>	-	«
<p>В местах сопряжения поверхностей, окрашенных в различные цвета, искривления линий, закраски высококачественной окраски (для других видов) на отдельных участках не должны превышать, мм: для простой окраски - 5 для улучшенной окраски - 2 искривление линий филенок и закраска поверхностей при применении разных колеров - 1 (на 1 м поверхности)</p>	-	Технический осмотр, акт приемки
<p>При оклейке обоями поверхности должны быть выполнены: с кромками нахлесток полотнищ, обращенных к световым проемам, без теней от них (при наклейке внахлестку); из полотнищ одинакового цвета и оттенков; с точной пригонкой рисунка на стыках. Отступления кромок должны быть не более 0,5 мм (незаметными с расстояния 3 м); воздушные пузыри, пятна, пропуски,</p>		

<p>доклейки и отслоения, а в местах примыкания к откосам проемов перекосы, морщины, заклейки обоями, плитусов, наличников, розеток, выключателей и т.п. не допускаются</p>		
<p>При производстве стекольных работ: замазка после образования на поверхности твердой пленки не должна иметь трещин, отставать от поверхности стекла и фальца; обрез замазки в месте соприкосновения со стеклом должен быть ровным и параллельным кромке фальца, без выступающих крепежных приборов; наружные фаски штапиков должны плотно прилегать к внешней грани фальцев, не выступая за их пределы и не образуя впадин; штапики, установленные на стекольной замазке, должны быть прочно соединены между собой и с фальцем переплета; на резиновых прокладках - прокладки должны быть плотно защемлены стеклом и плотно прилегать к поверхности фальца, стекла и штапиков, не выступать над гранью штапика, не иметь трещин и разрывов; резиновые профили при применении любых крепежных приборов должны быть плотно прижаты к стеклу и пазу фальца, крепежные приборы соответствовать проектным и плотно запасованы в пазах фальца</p>	-	«
<p>Стеклоблоки, установленные на растворе, должны иметь ровные, строго вертикальные и горизонтальные швы одинаковой ширины, заполненные заподлицо с поверхностями стеклопакетов; вся конструкция после установки стеклопакета должна быть вертикальной, с допусками, не превышающими 2 мм на 1 м поверхности</p>	+ 10 по всей высоте	Технический осмотр, акт приемки
<p>Поверхность стекол и стеклоконструкций должна быть без трещин, выколов, пробоин, без следов замазки, раствора, краски, жировых пятен и т.п.</p>	-	То же
<p>Поверхности, облицованные блоками, плитами и плитками из природного и естественного камня, должны</p>	-	Технический осмотр, акт приемки

<p>удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>поверхности должны соответствовать заданным геометрическим формам; отклонения не должны превышать приведенных в табл. 13;</p> <p>материал сопряжения и герметизации швов, размеры и рисунки облицовки должны соответствовать проектным; поверхности, облицованные однотонными искусственными материалами, должны иметь однотонность, природным камнем - однотонность или плавность перехода оттенков;</p> <p>пространство между стеной и облицовкой должно быть полностью заполнено раствором;</p> <p>горизонтальные и вертикальные швы облицовки должны быть однотипны, однорядны и равномерны по ширине; поверхность всей облицовки должна быть жесткой;</p> <p>сколы в швах допускаются не более 0,5 мм;</p> <p>трещины, пятна, потеки раствора, высолы не допускаются;</p> <p>крупноблочные элементы из природного камня должны быть установлены на бетоне;</p> <p>крепежные приборы (закрепы) для облицовки, подвергающиеся воздействию агрессивных сред, должны быть покрыты антикоррозионными составами или изготовлены из цветного металла в соответствии с проектом</p>		
<p>Отделка (облицовка) стен листами с заводской отделкой должна удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>на поверхности листов и панелей трещины, воздушные пузыри, царапины, пятна и т.п. не допускаются;</p> <p>крепление листов и панелей к основанию должно быть прочным, без зыбкости (при легком простукивании деревянным молотком не должно наблюдаться коробления изделий, разрушения их кромок и смещения листов);</p> <p>швы должны быть равномерными, строго горизонтальными и вертикальными; крепежные приборы и</p>	-	Технический осмотр, акт приемки

<p>расстояние между ними, а также материал, размеры и рисунок должны соответствовать проекту; отклонения от плоскости, горизонтали и вертикали не должны превышать норм, приведенных в табл. 16</p>		
<p>Примечание. Антикоррозионные покрытия строительных конструкций и технологического оборудования должны удовлетворять требованиям СНиП 3.04.03-85.</p>		

4. УСТРОЙСТВО ПОЛОВ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. До начала работ по устройству полов должны быть выполнены в соответствии с проектом мероприятия по стабилизации, предотвращению пучения и искусственному закреплению грунтов, понижению грунтовых вод, а также примыкания к деформационным швам, каналам, приямкам, сточным лоткам, трапам и т. д. Элементы окаймления покрытия необходимо выполнить до его устройства.

4.2. Грунтовое основание под полы должно быть уплотнено в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Растительный грунт, ил, торф, а также насыпные грунты с примесью строительного мусора под грунтовое основание не допускаются.

4.3. Устройство полов допускается при температуре воздуха в помещении, измеряемой в холодное время года около дверных и оконных проемов на высоте 0,5 м от уровня пола, а уложенных элементов пола и укладываемых материалов — не ниже, °С:

15 — при устройстве покрытий из полимерных материалов; такая температура должна поддерживаться в течение суток после окончания работ;

10 — при устройстве элементов пола из ксилолита и из смесей, в состав которых входит жидкое стекло; такая температура должна поддерживаться до приобретения уложенным материалом прочности не менее 70 % проектной;

5 - при устройстве элементов пола с применением битумных мастик и их смесей, в состав которых входит цемент; такая температура должна поддерживаться до приобретения материалом прочности не менее 50 % проектной;

0 — при устройстве элементов пола из грунта, гравия, шлаков, щебня и из штучных материалов без приклейки к нижележащему слою или по песку.

4.4. Перед устройством полов, в конструкции которых заложены изделия и материалы на основе древесины или ее отходов, синтетических смол и волокон, ксилолитовых покрытий, в помещении должны быть выполнены штукатурные и др. работы, связанные с возможностью увлажнения покрытий. При устройстве этих полов и в последующий период до сдачи объекта в эксплуатацию относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 60 %. Сквозняки в помещении не допускаются.

4.5. Полы, стойкие к агрессивным средам, должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85.

4.6. Работы по устройству асфальтобетонных, шлаковых и щебеночных полов следует производить в соответствии со СНиП 3.06.03-85 (разд. 7).

4.7. Требования к материалам и смесям для специальных видов полов (жаростойких, радиационностойких, безыскровых и др.) должны быть указаны в проекте.

4.8. Подстилающие слои, стяжки, соединительные прослойки (для керамических, бетонных, мозаичных и др. плиток) и монолитные покрытия на цементном вяжущем должны в течение 7—10 дней после укладки находиться под слоем постоянно влажного водоудерживающего материала.

4.9. Нормативная эксплуатация полов ксилолитовых, из цементного или кислотостойкого бетона или раствора, а также из штучных материалов, уложенных на прослойках из цементно-песчаного или кислотостойкого (на жидком стекле) раствора, допускается после приобретения бетоном или раствором проектной прочности на сжатие. Пешеходное движение по этим полам может быть допущено не ранее приобретения бетоном монолитных покрытий прочности на сжатие, равной 5 МПа, а раствором прослойки под штучными материалами — 2,5 МПа.

ПОДГОТОВКА НИЖЕЛЕЖАЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛА

4.10. Обеспыливание поверхности необходимо выполнить перед нанесением на поверхность грунтовочных составов, клеевых прослоек под рулонные и плиточные полимерные покрытия и мастичных составов для сплошных (бесшовных) полов.

4.11. Огрунтовка поверхностного слоя должна быть выполнена на всей поверхности без пропусков перед нанесением на нижележащий элемент строительных смесей, мастик, клеев и др. (на основе битума, дегтя, синтетических смол и водных дисперсий полимеров) составом, соответствующим материалу смеси, мастики или клея.

4.12. Увлажнение поверхностного слоя элементов пола из бетона и цементно-песчаного раствора следует выполнять до укладки на них строительных смесей из цементных и гипсовых вяжущих. Увлажнение производят до окончательного впитывания воды.

УСТРОЙСТВО БЕТОННЫХ ПОДСТИЛАЮЩИХ СЛОЕВ

4.13. Приготовление, транспортирование и укладка бетонных смесей должны производиться в соответствии со СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции“ (разд. 2).

4.14. При выполнении бетонных подстилающих слоев с применением метода вакуумирования должны соблюдаться требования табл. 16.

Таблица 16

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Содержание песка на 1 м ³ бетонной смеси - на 150-200 кг больше, чем в обычных смесях	-	Измерительный, на каждые 500 м ² поверхности, журнал работ
Подвижность бетонной смеси - 8-12 см	-	То же
Разрежение в вакуум - насосе - 0,07-0,08 МПа	Не менее 0,06 МПа	Измерительный, не реже четырех раз в смену, журнал работ
Продолжительность вакуумирования - 1-1,5 мин на 1 см подстилающего слоя	-	То же, на каждом участке вакуумирования, журнал работ

УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК

4.15. Монолитные стяжки из бетона, асфальтобетона, цементно-песчаного раствора и сборные стяжки из древесноволокнистых плит должны выполняться с соблюдением правил устройства одноименных покрытий.

4.16. Гипсовые саморазравнивающиеся и поризованные цементные стяжки должны укладываться сразу на расчетную толщину, указанную в проекте.

4.17. При устройстве стяжек должны быть соблюдены требования табл. 17.

Таблица 17

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Стяжки, укладываемые по звукоизоляционным прокладкам или засыпкам, в местах примыкания к стенам и перегородкам и другим конструкциям, необходимо уложить с зазором шириной 20 - 25 мм на всю толщину стяжки и заполнить аналогичным звукоизоляционным материалом:	Технический, всех мест примыканий, журнал работ

монолитные стяжки должны быть изолированы от стен и перегородок полосами из гидроизоляционных материалов	
Торцевые поверхности уложенного участка монолитных стяжек после снятия маячных или ограничительных реек перед укладкой смеси в смежный участок стяжки должны быть огрунтованы (см. п. 4.11) или увлажнены (см. п. 4.12), а рабочий шов заглажен так, чтобы был незаметен	Визуальный, не реже четырех раз в смену, журнал работ
Заглаживание поверхности монолитных стяжек следует выполнять под покрытия на мастиках и клеевых прослойках и под сплошные (бесшовные) полимерные покрытия до схватывания смесей	То же, всей поверхности стяжек, журнал работ
Заклеивание стыков сборной стяжки из древесноволокнистых плит должно быть выполнено по всей длине стыков полосами плотной бумаги или липкой лентой шириной 40 - 60 см	Технический, всех стыков, журнал работ
Укладку доборных элементов между сборными стяжками на цементных и гипсовых вяжущих следует производить с зазором шириной 10-15 мм, заполняемым смесью, аналогичной материалу стяжки. При ширине зазоров между плитами сборной стяжки и стенами или перегородками менее 0,4 м смесь должна быть уложена по сплошному звукоизоляционному слою	Технический, всех зазоров, журнал работ

УСТРОЙСТВО ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ

4.18. Сыпучий звукоизоляционный материал (песок, каменноугольный шлак и др.) должен быть без органических примесей. Применять засыпки из пылевидных материалов запрещается.

4.19. Прокладки должны быть уложены без приклейки к плитам перекрытия, а плиты и маты — насухо или с приклейкой на битумных мастиках. Звукоизоляционные прокладки под лаги должны укладываться на всем протяжении лаг без разрывов. Ленточные прокладки под сборные стяжки размером „на комнату“ должны располагаться непрерывными полосами по периметру помещений вплотную к стенам и перегородкам, под стыками смежных плит, а также внутри периметра - параллельно большей стороне плиты.

4.20. При устройстве звукоизоляции должны быть соблюдены требования табл. 18.

4.21.

Таблица 18

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Крупность сыпучего звукоизоляционного материала - 0,15-10 мм	-	Измерительный, не менее трех измерений на каждые 50-70 м ² засыпки, журнал работ
Влажность сыпучего материала засыпки между лагами	Не более 10 %	То же

Ширина звукоизоляционных прокладок, мм: под лаги 100-120; под сборные стяжки размером «на комнату» по периметру - 200-220, внутри периметра - 100-120	-	Измерительный, не менее трех измерений на каждые 50 - 70 м ² поверхности пола, журнал работ
Расстояние между осями полос звукоизоляционных прокладок внутри периметра сборных стяжек размером «на комнату» - 0,4 м	+ 0,1 м	То же, не менее трех измерений на каждой плите сборной стяжки, журнал работ

УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

4.21. Оклеенную гидроизоляцию с применением битума, дегтя и мастик на их основе следует выполнять в соответствии с разд. 2, а полимерную гидроизоляцию - согласно СНиП 3.04.03-85.

4.22. Гидроизоляцию из щебня с пропиткой битумом следует производить в соответствии со СНиП 3.06.03-85.

4.23. Поверхность битумной гидроизоляции перед укладкой на нее покрытий, прослоек или стяжек, в состав которых входит цемент или жидкое стекло, следует покрыть горячей битумной мастикой с втапливанием в нее сухого крупнозернистого песка с соблюдением параметров табл. 19.

Таблица 19

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Температура битумной мастики при нанесении - 160 °С	+ 20 °С	Измерительный, каждой партии, приготовленной для нанесения мастики, журнал работ
Температура песка - 50 °С	+ 10 °С	То же, каждой порции песка перед его нанесением, журнал работ
Толщина слоя битумной мастики - 1,0	+ 0,5 мм	То же, не менее трех измерений на каждые 50-70 м ² поверхности гидроизоляции, акт освидетельствования скрытых работ

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ПОЛА

4.24. Прочность материалов, твердеющих после укладки, должна быть не менее проектной. Допустимые отклонения при устройстве промежуточных элементов пола приведены в табл. 20.

Таблица 20

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
------------------------	-----------------------	--

<p>Просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью элемента пола не должны превышать, мм, для:</p> <p>грунтовых оснований - 20 песчаных, гравийных, шлаковых, щебеночных и глинобитных подстилающих слоев - 15 бетонных подстилающих слоев под оклеечную гидроизоляцию и под покрытия на прослойке из горячей мастики - 5 бетонных подстилающих слоев под покрытия других типов - 10 стяжек под покрытия поливинилацетатные, из линолеума, рулонных на основе синтетических волокон, паркета и поливинилхлоридных плит - 2 стяжек под покрытия из плит других видов, торцовой шашки и кирпича, настилаемых по прослойке из горячей мастики, поливинилацетатцементно-бетонные покрытия и под гидроизоляцию - 4 стяжек под покрытия других типов - 6</p>	-	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м ² поверхности пола или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных визуальным контролем, журнал работ
Отклонения плоскости элемента от горизонтали или заданного уклона - 0,2% соответствующего размера помещения	Не более 50 мм	Измерительный, не менее пяти измерений равномерно на каждые 50-70 м ² поверхности пола в одном помещении меньшей площади, журнал работ

УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

4.25. Монолитные мозаичные покрытия и покрытия с упрочненным поверхностным слоем, устраиваемые по бетонным подстилающим слоям, следует выполнять одновременно с последними путем втапливания в свежеложенную отвакуумированную бетонную смесь декоративных, упрочняющих и других сыпучих материалов.

4.26. При устройстве монолитных покрытий должны быть соблюдены требования табл. 21.

Таблица 21

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Максимальная крупность щебня и гравия для бетонных покрытий и мраморной крошки для мозаичных, поливинилацетатно-цементобетонных, латексно-цементобетонных покрытий не должна	Измерительный - в процессе приготовления смесей не менее трех измерений на одну партию заполнителя, журнал работ

превышать 15 мм 0,6 толщины покрытий	
Мраморная крошка: для мозаичных покрытий должна иметь прочность на сжатие не менее 60 МПа поливинилацетатно-цементнобетонных и латексно-цементнобетонных не менее 80 МПа	То же, не менее трех измерений на одну партию заполнителя, журнал работ
Бетонные и мозаичные смеси, в состав которых не введены пластификаторы, должны применяться с осадкой конуса 2-4 см, а цементно-песчаные смеси - с глубиной погружения конуса 4-5 см. Подвижность смесей следует увеличивать только введением пластификаторов	То же, одно измерение на каждые 50-70 м ² покрытия, журнал работ
Резка монолитных покрытий на отдельные карты не допускается, за исключением многоцветных покрытий, где между отдельными картами разного цветового решения должны быть установлены разделительные жилки. Обработка мест стыкования смежных участков одноцветного покрытия должна быть выполнена в соответствии с п. 4.11 или 4.12	Визуальный, всей поверхности монолитного покрытия, журнал работ
Жесткие смеси должны быть уплотнены. Уплотнение и заглаживание бетона и раствора в местах рабочих швов следует производить до тех пор, пока шов станет незаметным	Визуальный, всей поверхности монолитного покрытия, журнал работ
Шлифование покрытий должно производиться по достижении прочности покрытия, при котором исключается выкрашивание заполнителя. Толщина снимаемого слоя должна обеспечивать полное вскрытие фактуры декоративного заполнителя. При шлифовании обрабатываемая поверхность должна быть покрыта тонким слоем воды или водного раствора поверхностно-активных веществ	Измерительный, не менее девяти измерений равномерно на каждые 50-70 м ² поверхности покрытия, журнал работ
Поверхностная пропитка покрытий флюатами и уплотняющими составами, а также отделка полиуретановыми лаками и эпоксидными эмалями бетонных и цементно-песчаных покрытий должна производиться не ранее чем через 10 сут после укладки смесей при температуре воздуха в помещении не ниже 10 ° С. Перед пропиткой покрытие необходимо	Технический, всей поверхности покрытия, журнал работ

высушить и тщательно очистить	
-------------------------------	--

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ИЗ ПЛИТ (ПЛИТОК) И УНИФИЦИРОВАННЫХ БЛОКОВ

4.27. Плиты (плитки) цементно-бетонные, цементно-песчаные, мозаично-бетонные, асфальтобетонные, керамические, каменно-литые, чугунные, стальные, из природного камня и унифицированных блоков следует укладывать сразу после устройства соединительной прослойки из раствора, бетона и горячих мастик. Втапливание плит и блоков в прослойку следует осуществлять с применением вибрации; в местах, недоступных для вибровтапливания — вручную. Закончить укладку и втапливание плит и блоков следует до начала схватывания раствора или затвердевания мастики.

4.28. Основные требования, которые необходимо выполнять при устройстве покрытий из плит и блоков, приведены в табл. 22.

Таблица 22

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Пористые плиты (бетонные, цементно-песчаные, мозаичные и керамические) перед укладкой на прослойку из цементно-песчаного раствора должны быть погружены в воду или в водный раствор поверхностно-активных веществ на 15-20 мин	Технический, не реже четырех раз в смену, журнал работ
Ширина швов между плитками и блоками не должна превышать 6 мм при втапливании плиток и блоков в прослойку вручную и 3 мм - при вибровтапливании плиток, если проектом не установлена другая ширина швов	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м ² поверхности покрытий или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных визуальным контролем, журнал работ
Раствор или бетон, выступивший из швов, должен быть удален с покрытия заподлицо с его поверхностью до его затвердевания, мастика горячая - сразу после остывания, мастика холодная - сразу после выступления из швов	Визуальный, всей поверхности покрытия, журнал работ
Материал прослойки должен быть нанесен на тыльную сторону шлакоситалловых плит с нижней рифленой поверхностью непосредственно перед укладкой плит вровень с выступающим рифлением	Визуальный, не реже четырех раз в смену, журнал работ

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ИЗДЕЛИЙ НА ЕЕ ОСНОВЕ

4.29. Лаги под покрытия следует укладывать поперек направления света из окон, а в помещениях с определенным направлением движения людей (например, в коридорах) — перпендикулярно движению. Лаги следует стыковать между собой вплотную торцами в любом месте помещения со смещением стыков в смежных лагах не менее чем на 0,5 м. Между лагами и стенами (перегородками) необходимо оставлять зазор

шириной 20-30 мм.

4.30. В полах на перекрытиях поверхность лаг должна быть выровнена слоем песка с подбивкой его под звукоизоляционные прокладки или лаги по всей их ширине или длине. Лаги должны касаться звукоизоляционного слоя, плит перекрытия или песчаного выравнивающего слоя всей нижней поверхностью, без зазоров. Подбивка деревянных клиньев или подкладок под лаги для их выравнивания или опирание лаг на деревянные подкладки запрещается.

4.31. Под лаги, располагаемые на столбиках в полах на грунте, должны быть уложены деревянные прокладки по двум слоям толя, края которого следует выпустить из-под прокладок на 30-40 мм и закрепить к ним гвоздями. Стыки лаг должны располагаться на столбиках.

4.32. В дверных проемах смежных помещений следует устанавливать уширенную лагу, выступающую за перегородку не менее чем на 50 мм с каждой стороны.

4.33. Доски дощатого покрытия, паркетные доски, соединяемые между собой боковыми кромками в шпунт, а паркетные щиты - при помощи шпонок, необходимо плотно сплачивать. Уменьшение ширины изделий покрытия при сплачивании должно быть не менее 0,5 %.

4.34. Все доски дощатого покрытия должны крепиться к каждой лаге гвоздями длиной в 2—2,5 раза больше толщины покрытия, а паркетные щиты — гвоздями длиной 50-60 мм. Гвозди следует забивать наклонно в пласть досок дощатого покрытия и в основание нижней щеки паза на кромках паркетных досок и паркетных щитов с втапливанием шляпок. Забивка гвоздей в лицевую поверхность паркетных досок и паркетных щитов запрещается.

4.35. Стыки торцов досок дощатых покрытий, стыки торцов и боковых кромок с торцами смежных паркетных досок, а также стыки параллельных лагам кромок смежных паркетных щитов следует располагать на лагах.

4.36. Стыки торцов досок покрытия должны перекрываться доской (фризом) шириной 50-60 мм, толщиной 15 мм, врезанной заподлицо с поверхностью покрытия. Фриз прибивают к лаге гвоздями в два ряда с шагом (вдоль лаги) 200-250 мм. Стыкование торцов без перекрытия фризом допускается только в двух-трех пристенных досках покрытия; стыки не должны находиться напротив дверных проемов и должны располагаться на одной лаге. При сопряжении паркетных досок, а также паркетных щитов с опиленными кромками на одних из них должен быть выполнен паз, на других — гребень, соответствующие имеющимся на других кромках.

4.37. Сверхтвердые древесноволокнистые плиты, наборный и штучный паркет следует приклеивать к основанию быстротвердеющими мастиками на водостойких вяжущих, применяемых в холодном или подогретом состоянии. Клеевую мастику на основание под сверхтвердые древесно-волокнистые плиты следует наносить полосами шириной 100—200 мм по периметру плит и в средней зоне с интервалом 300—400 мм. При раскладке и прирезке древесноволокнистых плит стыкование четырех углов плит в одной точке не допускается.

4.38. При устройстве покрытий из древесины и изделий на их основе необходимо соблюдать требования табл. 23.

Таблица 23

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Все лаги, доски (кроме лицевой стороны), деревянные прокладки, укладываемые по столбикам под лаги, а также древесина под основание древесноволокнистых плит должны быть антисептированы	-	Визуальный, всех материалов, акт освидетельствования скрытых работ
Влажность материалов не должна превышать для:		Измерительный, не менее трех измерений на каждые 50-70 м ² поверхности пола, журнал работ
лаг и прокладок	18	
досок покрытия и основания при их укладке наборного и штучного паркета, паркетных досок и паркетных щитов	12 10	

древесноволокнистых плит покрытия	12	
Длина стыкуемых лаг должна быть не менее 2 м, толщина лаг, опирающихся всей нижней поверхностью на плиты перекрытия или звукоизоляционный слой, - 40 мм, ширина - 80-100 мм. Толщина лаг, укладываемых на отдельные опоры (столбики в полах на грунте, балки перекрытия и др.), должна составлять 40 - 50 мм, ширина - 100-120 мм	-	То же
Деревянные прокладки под лаги в полах на грунте: ширина - 100-150 мм, длина - 200-250 мм, толщина - не менее 25 мм	-	«
Расстояние между осями лаг, укладываемых по плитам перекрытий и для балок перекрытия (при укладке покрытия непосредственно по балкам) должно быть 0,4-0,5 м. При укладке лаг на отдельные опоры (столбики в полах на грунте, балки перекрытия и др.) это расстояние должно быть: при толщине лаг 40 мм 0,8 - 0,9 м при толщине лаг 50 мм 1,0 - 1,1 м При больших эксплуатационных нагрузках на пол (более 500 кг/м ²) расстояние между опорами для лаг, между лагами и их толщину следует принимать по проекту	-	Измерительный, не менее трех измерений на каждые 50-70 м ² поверхности пола, журнал работ
Длина стыкуемых торцами досок покрытия должна быть не менее 2 м, а паркетных досок - не менее 1,2 м	-	То же
Толщина клеевой прослойки под наборный и штучный паркет и сверхтвердые древесно-волокнистые плиты должна быть не более 1 мм	-	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м ² поверхности пола или в одном помещении меньшей площади, журнал работ
Площадь приклейки: паркетной планки - не менее 80 % древесноволокнистых плит - не менее 40 %	-	Технический, с пробным поднятием изделий не менее чем в трех местах на 500 м ² поверхности пола, журнал работ

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4.39. Линолеум, ковры, рулонные материалы из синтетических волокон и поливинилхлоридные плитки перед приклейкой должны вылежаться до исчезновения волн и полностью прилежать к основанию, их необходимо приклеивать к нижележащему слою по всей площади, за исключением случаев, оговоренных в проекте.

4.40. Прирезку стыкуемых полотнищ рулонных материалов необходимо производить не ранее 3-х суток после основной приклейки полотнищ. Кромки стыкуемых полотнищ линолеума должны быть после прирезки сварены или склеены.

4.41. В зонах интенсивного движения пешеходов устройство поперечных (перпендикулярно направлению движения) швов в покрытиях из линолеума, ковров и рулонных материалов из синтетических волокон не допускается.

4.42. При устройстве покрытий из полимерных материалов следует соблюдать требования табл. 24.

Таблица 24

Технические требования	Предельные отклонения, %	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Весовая влажность панелей междуэтажных перекрытий перед устройством по ним покрытий не должна превышать, %: стяжек на основе цементного, полимерцементного и гипсового вяжущего стяжек из древесноволокнистых плит	4	Измерительный, не менее пяти измерений равномерно на каждые 50 - 70 м ² поверхности покрытия, журнал работ
	5	
	12	
Толщина слоя клеевой прослойки должна быть не более 0,8 мм	-	То же
При устройстве сплошных (бесшовных) покрытий мастичные полимерные составы следует наносить слоями толщиной 1 - 1,5 мм. Последующий слой следует наносить после затвердевания ранее нанесенного и обеспыливания его поверхности	-	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50 - 70 м ² поверхности пола или в одном помещении меньшей площади, журнал работ

ТРЕБОВАНИЯ К ГОТОВОМУ ПОКРЫТИЮ ПОЛА

4.43. Основные требования, предъявляемые к готовым покрытиям пола, приведены в табл. 25.

Таблица 25

Технические требования	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Отклонения поверхности покрытия от плоскости при проверке контрольной двухметровой рейкой не должны	Измерительный, не менее девяти измерений на

<p>превышать, мм, для: земляных, гравийных, шлаковых, щебеночных, глинобитных покрытий и покрытий из брусчатки - 10 покрытий асфальтобетонных, по прослойке из песка, торцевых, из чугунных плит и кирпича - 6 цементно-бетонных, мозаично-бетонных, цементно-песчаных, поливинилацетатнобетонных, металлоцементных, ксилолитовых покрытий и покрытий из кислотостойкого и жаростойкого бетона - 4 покрытий на прослойке из мастик, торцевых, из чугунных и стальных плит, кирпича всех видов - 4 песчаных, мозаично-бетонных, асфальтобетонных, керамических, каменных, шлакоситалловых - 4 поливинилацетатных, дощатых, паркетных покрытий и покрытий из линолеума, рулонных на основе синтетических волокон, из поливинилхлоридных и сверхтвердых древесноволокнистых плит - 2</p>	каждые 50-70 м ² поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади, акт приемки
<p>Уступы между смежными изделиями покрытий из штучных материалов не должны превышать для покрытий, мм: из брусчатки - 3 кирпичных, торцевых, бетонных, асфальтобетонных, чугунных и стальных плит - 2 из керамических, каменных, цементно-песчаных, мозаично-бетонных, шлакоситалловых плит - 1 дощатых, паркетных, из линолеума, поливинилхлоридных и сверхтвердых древесноволокнистых плит, поливинилхлоридного пластика - не допускаются</p>	То же
<p>Уступы между покрытиями и элементами окаймления пола - 2 мм</p>	Измерительный не менее девяти измерений на каждые 50-70 м ² поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади, акт приемки
<p>Отклонения от заданного уклона покрытий - 0,2 % соответствующего размера помещения, но не более 50 мм</p>	То же
<p>Отклонения по толщине покрытия - не более 10 % от проектной</p>	То же, не менее пяти измерений, акт приемки
<p>При проверке сцепления монолитных покрытий и покрытий из жестких плиточных материалов с нижележащими элементами пола простукиванием не должно быть изменения характера звучания</p>	Технический, простукиванием всей поверхности пола в центре квадратов по условной сетке с ячейкой размером не менее 50 x 50 см, акт приемки
<p>Зазоры не должны превышать, мм: между досками дощатого покрытия - 1 между паркетными досками и паркетными щитами - 0,5 между смежными планами штучного паркета - 0,3</p>	Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м ² поверхности покрытия

	или в одном помещении меньшей площади, акт приемки
Зазоры и щели между плинтусами и покрытием пола или стенами (перегородками), между смежными кромками полотнищ линолеума, ковров, рулонных материалов и плиток не допускаются	Визуальный, всей поверхности пола и мест примыканий, акт приемки
Поверхности покрытия не должны иметь выбоин, трещин, волн, вздутий, приподнятых кромок. Цвет покрытия должен соответствовать проектному	То же, всей поверхности пола, акт приемки

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

2. Изоляционные покрытия и кровли

Общие требования

Подготовка оснований и нижележащих элементов изоляции

Устройство изоляции и кровель из рулонных материалов

Устройство изоляции и кровель из полимерных и эмульсионно-битумных составов

Устройство изоляции из цементных растворов, горячих асфальтовых смесей, битумоперлита и битумокерамзита

Производство теплоизоляционных работ с применением мягких, жестких и полужестких волокнистых изделий и устройство покровных оболочек теплоизоляции из жестких материалов

Устройство теплоизоляции из плит и сыпучих материалов

Устройство кровель из штучных материалов

Изоляция и детали кровель из металлических листов

Требования к готовым изоляционным (кровельным) покрытиям и элементам конструкции

3. Отделочные работы и защита строительных конструкций и технологического оборудования от коррозии (антикоррозионные работы)

Общие положения

Подготовка поверхностей

Производство штукатурных и лепных работ

Производство малярных работ

Производство декоративных отделочных работ

Производство обоевых работ

Производство стекольных работ

Производство облицовочных работ

Монтаж подвесных потолков, панелей и плит с лицевой отделкой в интерьерах зданий

Требования к готовым отделочным покрытиям

4. Устройство полов

Общие требования

Подготовка нижележащих элементов пола

Устройство бетонных подстилающих слоев

Устройство стяжек

Устройство звукоизоляции

Устройство гидроизоляции

Требования к промежуточным элементам пола

Устройство монолитных покрытий

Устройство покрытий из плит (плиток) и унифицированных блоков

Устройство покрытий из древесины и изделий на ее основе

Устройство покрытий из полимерных материалов

Требования к готовому покрытию пола