**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**ПОЛЫ**

**СНиП 2.03.13-88**

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИпромзданий Госстроя СССР (канд. техн. наук *И. П. Ким -* ру­ководитель темы, *Э. В.* *Григорьев)* с участием ЦНИИЭП жилища Госкомархитектуры (*Д. К.* *Баулин —* руководитель темы, канд. техн. наук *М. А.* *Хромов).*

ВНЕСЕНЫ ЦНИИпромзданий Госстроя СССР.

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Управлением стандартизации и технических норм в строительстве Госстроя СССР ( *В. М.* *Скубко)**.*

С введением в действие СНиП 2.03.13-88 „Полы" с 1 января 1989 г. утрачивает силу глава СНиП II-В.8-71 „Полы. Нормы проектирования".

*При* *пользовании* *нормативным докум**ентом* *следует* *учитывать* *утвержденные* *изменения* *строительных* *норм и* *правил и го**судар**ственных с**тандар**тов,* *публикуемые* в *журнале «Бюллетень* *строительной* *техники», «Сбор**ник**е* *изменений* *к* *строительным* *нормам и* *правилам» Госстроя ССС**Р* *и* *информ**ацио**нном* *указателе* *«Государственные* *стандар**ты СССР»* *Госстандарта СССР.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Государственный строительный | Строительные нормы и правила | СНиП 2.03.13-88 |
| комитет СССР (Госстрой СССР) | Полы | Взамен  СНиП II-В.8-71 |

Настоящие нормы распространяются на проекти­рование полов производственных, жилых, общест­венных, административных и бытовых зданий.

Полы с нормируемым показателем теплоусвоения поверхности пола следует проектировать с уче­том требований СНиП II-3-79.

Проектирование полов животноводческих, птице­водческих и звероводческих зданий и помещений следует производить с учетом требований СНиП 2.10.03-84.

Строительные полимерные материалы и изделия для полов следует применять в соответствии с Пе­речнем полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве, утвержденным Минздравом СССР по согласованию с Гос­строем СССР.

При проектировании полов необходимо соблю­дать дополнительные требования, установленные нормами проектирования конкретных зданий и со­оружений, противопожарными и санитарными нор­мами, а также нормами технологического проекти­рования.

Данные нормы не распространяются на проекти­рование съемных полов; полов, расположенных на вечномерзлых грунтах, и обогреваемых полов.

Принятые наименования элементов пола приве­дены в справочном приложении 3.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Выбор конструктивного решения пола сле­дует осуществлять исходя из технико-экономи­ческой целесообразности принятого решения в кон­кретных условиях строительства с учетом обеспе­чения:

надежности и долговечности принятой конструк­ции;

экономного расходования цемента, металла, де­рева и других строительных материалов;

наиболее полного использования физико-механи­ческих свойств примененных материалов;

минимума трудозатрат на устройство и эксплуа­тацию;

максимальной механизации процесса устройства;

широкого использования местных строительных материалов и отходов промышленного произ­водства;

отсутствия влияния вредных факторов применен­ных в конструкции полов материалов;

оптимальных гигиенических условий для людей;

пожаровзрывобезопасности.

1.2. Проектирование полов следует осуществлять в зависимости от заданных воздействий на полы и специальных требований к ним, с учетом климатических условий строительства.

1.3. Интенсивность механических воздействий на полы следует принимать по табл. 1.

1.4. Интенсивность воздействия жидкостей на пол следует считать:

*малой —* незначительное воздействие жидкостей на пол; поверхность пола сухая или слегка влажная; покрытие пола жидкостями не пропитывается; уборку помещений с разливанием воды из шлангов не производят;

*ср**едней —* периодическое увлажнение пола, вызывающее пропитывание покрытия жидкостями; по­верхность пола обычно влажная или мокрая; жидкости по поверхности пола стекают периодически;

*бо**льшой —* постоянное или часто повторяющееся отекание жидкостей по поверхности пола.

Зона воздействия жидкостей вследствие их пе­реноса на подошвах обуви и шинах транспорта распространяется во все стороны (включая смеж­ные помещения) от места смачивания пола: водой и водными растворами на 20 м, минеральными масла­ми и эмульсиями — на 100 м.

Мытье пола (без разливания воды) и случайные редкие попадания на него брызг, капель и т.п. не считаются воздействием на пол жидкостей.

1.5. В помещениях со средней и большой интен­сивностью воздействия на пол жидкостей следует предусматривать уклоны полов. Величину уклонов полов следует принимать:

0,5—1% — при бесшовных покрытиях и покры­тиях из плит {кроме бетонных покрытий всех видов);

1—2% — при покрытиях из брусчатки, кирпича и бетоноввсех видов.

Уклоны лотков и каналов в зависимости от при­меняемых материалов должны быть соответственно не менее указанных. Направление уклонов должно быть таким, чтобы сточные воды стекали в лотки, каналы и трапы, не пересекая проездов и проходов.

1.6. У клон полов на перекрытиях следует создавать применением стяжки переменной толщины, а полов на грунте — соответствующей планировкой грунтового основания.

1.7. В помещениях для хранения и переработки пищевых продуктов необходимо применять полы без пустот (воздушного пространства под покрытием).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внесены  ЦНИИпромзданий  Госстроя СССР | Утверждены  постановлением  Государственного  строительного комитета СССР  от 16 мая 1988 г. № 82 | Срок  введения  в действие  1 января 1989 г. |

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Механическое | Интенсивность механических воздействий | | | |
| воздействие | весьма значительная | значительная | умеренная | слабая |
| Движение пешеходов на 1 м ширины прохода, число людей в сутки | ⎯ | ⎯ | 500 и более | Менее 500 |
| Движение транспорта на гусеничном ходу на одну полосу движения, ед/сут | 10 и более | Менее 10 | Не допускается | Не допускается |
| Движение транспорта на резиновом ходу на одну полосу движения, ед/сут | Более 200 | 100200 | Менее 100 | Только движение ручных тележек |
| Движение тележек на металлических шинах, перекатывание круглых, металлических предметов на одну полосу движения, ед/сут | Более 50 | 3050 | Менее 30 | Не допускается |
| Удары при падении с высоты 1 м твердых предметов массой, кг, не более | 20 | 10 | 5 | 2 |
| Волочение твердых предметов с острыми углами и ребрами | Допускается | Допускается | Не допускается | Не допускается |
| Работа острым инструментом на полу (лопатами и др.) |  |  |  |  |

1.8. Материалы для химически стойких покрытий полов в помещениях с агрессивными средами сле­дует принимать согласно требованиям СНиП 2.03.11-85.

1.9. В местах примыкания полов к стенам, пере­городкам, колоннам, фундаментам под оборудова­ние, трубопроводам и другим конструкциям, вы­ступающим над полом, следует устанавливать плинтусы.

1.10. Для облицовки лотков, каналов и трапов в химически стойких полах необходимо применять материалы, предназначенные для покрытий этих полов.

**2. ПОКРЫТИЯ ПОЛОВ**

2.1. Тип покрытия пола производственных поме­щений следует назначать в зависимости от вида и интенсивности механических, жидкостных и тепло­вых воздействий с учетом специальных требований к полам согласно обязательному приложению 1.

Тип покрытия пола в жилых, общественных, административных и бытовых зданиях следует назначать в зависимости от вида помещения в соответствии с рекомендуемым приложением 2.

2.2. Толщину и прочность материала сплошных покрытий и плит покрытия пола следует назначать по табл. 2.

2.3. Толщину полов: земляных, шлаковых, гравийных, щебеночных, глинобитных, бетонных, из жаростойкого бетона следует назначать по расчету в зависимости от нагрузок на пол, применяемых материалов и свойств грунта основания и принимать не менее, мм:

земляного ......................................................... 60

шлакового, гравийного, щебеночного и

глинобитного .................................................... 80

бетонного и из жаростойкого бетона ............. 120

2.4. Толщину и армирование плит из жароупор­ного бетона следует принимать по расчету конструк­ций, лежащих на упругом основании, при действии наиболее неблагоприятных нагрузок на пол.

2.5. Толщину досок, паркетных досок, паркет­ных щитов, сверхтвердых древесно-волокнистых плит и реечных покрытий следует принимать по дей­ствующим стандартам на изделия согласно указа­ниям альбомов типовых деталей полов жилых и общественных зданий.

2.6. В спортивных залах толщину досок покры­тия следует принимать по расчету с учетом динами­ческих нагрузок на полы и необходимости обеспе­чения надежного крепления к полу спортивного оборудования и снарядов.

2.7. Воздушное пространство под покрытием по­лов из досок, реек, паркетных досок и щитов не должно сообщаться с вентиляционными и дымовы­ми каналами, а в помещениях площадью более 25 м2 дополнительно должно разделяться пере­городками из досок на замкнутые отсеки размером (4-5) X (5-6) м.

2.8. Высоту и прочность камня для брусчатки сле­дует назначать по табл. 3.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Интенсивность механических воздействий на пол | | | | | | | |
| Материал покрытия | весьма значительная | | значительная | | умеренная | | слабая | |
| пола | толщина покрытия, мм | класс бетона по прочности на сжатие или прочность материала покрытия, МПа (кгс/см2) | толщина покрытия, мм | класс бетона по прочности на сжатие или прочность материала покрытия, МПа (кгс/см2) | толщина покрытия, мм | класс бетона по прочности на сжатие или прочность материала покрытия, МПа (кгс/см2) | толщина покрытия, мм | класс бетона по прочности на сжатие или прочность материала покрытия, МПа (кгс/см2) |
| Бетон:  цементный | 50 | В40 | 30 | В30 | 25 | В22,5 | 20 | В15 |
| мозаичный | Не применяется | | 30 | 40 (400) | 25 | 30 (300) | 20 | 20 (200) |
| поливинилацетатно- и  латексцементный |  | | 30 | 40 (400) | 20 | 30 (300) | 20 | 20 (200) |
| кислотостойкий |  | | 40 | 25 (250) | 30 | 20 (200) | 20 | 20(200) |
| Асфальтобетон |  | | 50 | ⎯ | 40 | ⎯ | 25 | ⎯ |
| Цементно-песчаный раствор |  | | Не применяется | | 30 | 30 (300) | 20 | 20 (200) |
| Металлоцементный раствор | 40 | 50 (500) | 20 | 50 (500) | Не применяется | | Не применяется | |
| Поливинилацетат-  цементно-опилочный состав | Не применяется | | Не применяется | | 20 | ⎯ | 15 | ⎯ |
| Наливной состав на основе синтетических смол и водных дисперсий полимеров |  | |  | | Не применяется | | 24 | ⎯ |
| Ксилолит |  | |  | | 20 | ⎯ | 15 | ⎯ |
| Плиты:  цементно-бетонные |  | | 40 | В30 | 30 | В22,5 | 30 | В15 |
| мозаично-бетонные |  | | 40 | 40 (400) | 30 | 30 (300) | 20 | 20 (200) |
| асфальтобетонные |  | | 50 | ⎯ | 40 | ⎯ | 30 | ⎯ |
| керамические кислотоупорные |  | | 50 | ⎯ | 3035 | ⎯ | 1520 | ⎯ |
| шлакоситалловые |  | | Не применяется | | 1520 | ⎯ | 1015 |  |
| каменного литья | 40 | ⎯ | 2530 | ⎯ | Не применяется | | Не применяется | |
| диабазовые | Не применяется | | Не применяется | | 20 | ⎯ | 15 | ⎯ |
| цементно-песчаные |  | |  | | 30 | 30 (300) | 20 | 20 (200) |

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Воздействия на пол | |
| Характеристика  камня | Движение транспорта  на гусеничном ходу, удары при падении с высоты 1 м твердых предметов  массой 3050 кг | Удары при падении  с высоты 1 м  твердых предметов  массой 1030 кг |
| Высота, мм | 125160\_  100120 | 125160\_  100120 |
| Прочность при сжатии, МПа (кгс/см2) | 100 (1000) | 60 (600) |

Примечание. Значения над чертой ⎯ при укладке камня на песчаный подстилающий слой; под чертой ⎯ при укладке на бетонный, гравийный, шлаковый и другие подстилающие слои.

2.9. При предъявлении к полам повышенных тре­бований по пылеотделению следует предусматривать отделку поверхности покрытия пола согласно ре­комендуемому приложению 4.

3. ПРОСЛОЙКА

3.1. Выбор типа и назначение толщины прослойки следует производить в зависимости от действующих воздействий на полы согласно обязательному приложению 5.

3.2. Прочность на сжатие материала прослойки полов должна быть не менее, МПа (кгс/см2):

цементно-песчаного раствора при интенсивности механических воздействий (см. табл. 1):

слабой ....................................... 15 (150)

умеренной, значительной и

весьма значительной ................ 30 (300)

раствора на жидком стекле ....... 20 (200)

Класс мелкозернистого бетона по прочности на сжатие должен быть не ниже В30.

**4. ГИДРОИЗОЛЯЦИ****Я**

4.1. Гидроизоляцию от проникания сточных вод и других жидкостей следует предусматривать только при средней и большой интенсивности воз­действия их на пол (см. п. 1.4):

воды и нейтральных растворов ⎯ в полах на пе­рекрытии, на просадочных и набухающих грунтах основания, а также в полах на пучинистых грунтах основания пола в неотапливаемых помещениях;

органических растворителей, минеральных масел и эмульсий из них — только в полах на перекрытии;

кислот, щелочей и их растворов, а также веществ животного происхождения — в полах на грунте и на перекрытии.

4.2. Для защиты от проникания воды, нейтраль­ных и химически агрессивных жидкостей следует применять изол, гидроизол, бризол, полиизобутилен, поливинилхлоридную пленку, дублированный полиэтилен.

4.3. При средней интенсивности воздействия на пол сточных вод и других жидкостей оклеечную гидроизоляцию из материалов на основе битума следует применять в 2 слоя, из полимерных мате­риалов — в 1 слой.

При большой интенсивности воздействия жид­кости на пол, а также под сточными лотками, ка­налами, тралами и в радиусе 1 м от них число слоев гидроизоляции из материалов на основе битума должно быть увеличено на 2 слоя, а из полимерных материалов — на 1 слой.

4.4. Применение оклеечной гидроизоляции из ма­териалов на основе битума при средней и большой интенсивности воздействия на пол минеральных масел, эмульсий из них или органических раствори­телей, а также гидроизоляции из материалов на ос­нове дегтя при средней и большой интенсивности воздействия на пол органических растворителей не допускается.

4.5. По поверхности оклеечной гидроизоляции из материалов на основе битума и дегтя перед ук­ладкой по ней покрытий, прослоек или стяжек, в состав которых входит цемент или жидкое стекло, необходимо предусматривать нанесение соответст­венно битумной или дегтевой мастики с посыпкой песком крупностью 1,5—5 мм.

4.6. Гидроизоляция от проникания сточных вод и других жидкостей должна быть непрерывной в конструкции пола, стенках и днищах лотков и ка­налов, над фундаментами под оборудование, а также в местах перехода пола к этим конструк­циям. В местах примыкания пола к стенам, колон­нам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, гидроизоляцию следует непрерывно продол­жать на высоту не менее 300 мм от уровня покры­тия пола.

4.7. При расположении в зоне опасного капилляр­ного поднятия грунтовых вод низа бетонного под­стилающего слоя, применяемого в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод средней и большой интенсивности, под подстилающим слоем следует предусматривать гидроизо­ляцию.

При проектировании гидроизоляции высоту, м, опасного капиллярного поднятия грунтовых вод надлежит принимать от горизонта грунтовых вод:

для песка крупного ........................................ 0,3

„ „ средней крупности и

мел­кого .......................................................... 0,5

для песка пылеватого ................................... 1,5

„ суглинка, пылеватых суглинка

и супеси, глины ............................................ 2,0

4.8. При средней и большой интенсивности воз­действия не пол растворов серной, соляной, азотной, уксусной, фосфорной, хлорноватистой и хромовой кислот под бетонным подстилающим слоем следует предусматривать гидроизоляцию.

4.9. При расположении бетонного подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод средней и большой интенсивности, следует приме­нять гидроизоляцию.

**5. С****ТЯЖКА**

**(ОСНО****ВАНИЕ ПОД ПОКРЫТИЕ ПОЛА)**

5.1. Стяжки следует применять в случаях, когда необходимо:

выравнивание поверхности нижележащего слоя;

укрытие трубопроводов;

распределение нагрузок по теплозвукоизоляционным слоям;

обеспечение нормируемого теплоусвоения пола;

создание уклона в полах на перекрытиях.

5.2. Наименьшая толщина стяжки для уклона в местах примыкания к сточным лоткам, каналам и трапам должна быть: при укладке ее по плитам перекрытия ⎯ 20, по тепло- или звукоизоляцион­ному слою ⎯ 40 мм. Толщина стяжки для укрытия трубопроводов должна быть на 10—15 мм больше диаметра трубопроводов.

5.3. Стяжки следует назначать: для выравнивания поверхности нижележащего слоя и укрытия трубопроводов ⎯ из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В12,5 или цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие не ниже 15 МПа (150 кгс/см2);

для создания уклона на перекрытии — из бетона класса по прочности на сжатие В7,5 или цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие не ниже 10 МПа (100 кгс/см2);

под наливные полимерные покрытия — из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В15 или цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие не ниже 20 МПа (200 кгс/см2 ).

5.4. Легкий бетон стяжек, выполняемых для обеспечения нормированного теплоусвоения пола, по прочности на сжатие должен соответствовать клас­су В5.

6.5. Прочность легкого бетона на изгиб для стя­жек, укладываемых по слою из сжимаемых тепло. или звукоизоляционных материалов, должна быть не менее 2,5 МПа (25 кгс/см2).

5.6. При сосредоточенных нагрузках на пол более 2 кН (200 кгс) по тепло- или звукоизоляционному слою следует выполнять бетонный слой, толщину которого устанавливают расчетом.

5.7. Прочность гипсовых стяжек (в высушенном до постоянноймассы состоянии) должна быть, МПа (кгс/см2), не менее:

под наливные полимерные покрытия ........ 20 (200)

„ остальные  „ ....... 10 (100)

5.8. Сборные стяжки из древесно-стружечных, цементно-стружечных и гипсоволокнистых плит, из прокатных гипсобетонных панелей на основе гипсоцементно-пуццоланового вяжущего, а также стяжки из поризованных цементных растворов следует при­менять согласно альбомам типовых деталей и ра­бочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.9. Сборные стяжки из древесно-волокнистых плит допускается применять в конструкциях полов для обеспечения нормируемого теплоусвоения по­верхности пола первых этажей жилых помещений.

5.10. Стяжки из асфальтобетона допускается при­менять только под покрытия из штучного шпунто­ванного паркета.

**6. ПОДСТИЛАЮЩИЕ СЛОИ**

6.1. Нежесткие подстилающие слои (гравийные, щебеночные, асфальтобетонные, песчаные, шлако­вые) допускается применять в производственных зданиях при условии их уплотнения механическими катками.

6.2. Глинобетонный подстилающий слой допуска­ется применять только при сухих грунтах основания.

6.3. В полах, которые в процессе эксплуатации могут подвергаться воздействиям агрессивных жид­костей, веществ животного происхождения и орга­нических растворителей любой интенсивности либо воды, нейтральных растворов, масел и эмульсий из них средней и большой интенсивности следует применять бетонный подстилающий слой.

6.4. Толщину подстилающего слоя следует уста­навливать расчетом в зависимости от действующей на пол нагрузки, применяемых материалов и свойств грунта основания. Толщина подстилающего слоя должна быть не менее, мм:

песчаного........................................................ 60

шлакового, гравийного и щебеночного .......... 80

бетонного:

в жилых и общественных зданиях ............. 80

в производственных помещениях ............ 100

6.5. Для бетонного подстилающего слоя надле­жит применять бетон класса по прочности на сжатие не ниже В22,5.

В случаях, когда по расчету напряжение растяже­ния в подстилающем слое толщиной 100 мм из бетона класса В22,5 получается меньше расчетного. следует применять бетон более низкого класса (но не ниже В7,5) исходя из обеспечения несущей способности подстилающего слоя.

6.6. При сосредоточенных нагрузках на пол с нежестким подстилающим слоем менее 5 кН (500 кгс) и на пол с бетонным подстилающим слоем менее 10 кН (1000 кгс) толщина указанных слоев должна быть не менее приведенной в п. 6.4. Для бетонного подстилающего слоя в этом случае следует применять бетон класса В7,5.

6.7. В бетонных подстилающих слоях полов по­мещений, при эксплуатации которых возможны резкие перепады температур, необходимо преду­сматривать устройство деформационных швов, располагаемых между собой во взаимно перпенди­кулярных направлениях на расстоянии 8—12 м.

Деформационные швы в полах должны совла­дать с деформационными швами зданий, а в полах с уклонами для стока жидкостей — с водоразделом полов.

**7. ГРУНТ ОСНОВАНИЯ ПОД ПОЛЫ**

7.1. Пол следует устраивать на грунтах, исклю­чающих возможность деформации конструкции от просадки грунта.

Торф, чернозем и другие растительные грунты в качестве оснований под полы не допускаются.

7.2. Естественные грунты с нарушенной структурой или насыпные должны быть уплотнены.

7.3. При расположении низа подстилающего слоя в зоне опасного капиллярного поднятия многолет­них или сезонных грунтовых вод в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод и дру­гих жидкостей средней и большой интенсивности, следует предусматривать одну из следующих мер:

понижение горизонта грунтовых вод;

повышение уровня пола;

при бетонном подстилающем слов применение гидроизоляции для защиты от грунтовых вод согласно п. 4.7.

7.4. При пучинистых грунтах в основании пола помещений, где возможно промерзание этих грун­тов, следует предусматривать одну из следующих мер:

понижение уровня грунтовых вод ниже глубины промерзания основания не менее чем на 0,8 м;

выполнение по основанию теплоизоляционного слоя толщиной по расчету из неорганических влаго­стойких материалов средней плотностью не более 1,2 т/м3;

замену пучинистого грунта при засыпке котло­ванов в зоне промерзания основания практически непучинистым грунтом.

7.5. В поверхность основания из нескального грунта перед укладкой по нему бетонного подсти­лающего слоя должно быть предусмотрено вдав­ливание щебня или гравия на глубину не менее 40 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

*Обязательное*

**ВЫБОР ТИПА ПОКРЫТИЯ ПОЛА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Предельные значения | | | | | | | | | | | | | | | Характеристика | | |
|  | интенсивности движения | | | | массы | удельного | нагре- | интенсивности воздействия на пол | | | | | | | | покрытия пола | | |
| Покрытие |  | тележек на | |  | пред- | давления | вания | воды | мине- | органи- | веществ | кислот | | щелочей | | по | по | по |
|  | пешехо-дов и тележек на рези-новых шинах | металлических шинах и при перекатывании круглых металлических предметов | | транс-порта на резино-вом ходу | метов1, кг, пада-ющих  с вы-соты | от сосредо-точенных нагрузок, Н/см2 (кгс/см2) | пола до темпе-ратуры, С | и раст-воров нейт-ральной реакции | ральных масел и эмульсий из них | ческих раство-рителей | живот-ного проис-хождения | концен-трация2, %, не более | интен-сивность | концен-трация, %, не более | интен-сивность | пылеот-делению | электро-провод-ности | безыск-ровости |
|  |  | коэф-фициент *С* | интен-сивность |  | 1 м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Цементно-песчаное | Не ог-раничи-вается | 60 | Уме-ренная | Уме-ренная | 3 | 500 (50) | 100 | Большая | Большая | Большая | Малая | Не допус-кается | Не допус-кается | 8 | Малая | Среднее | Элект-ропро-водное | Безыс-кровое4 |
| 2. Цементно-бетонное3 |  | 100 | Весьма значи-тельная | Весьма значи-тельная | 10 | 1000 (100) | 100 |  |  |  |  |  |  | 8 | Средняя |  |  |  |
| 3. Асфальтобе-тонное |  | 50 | Уме-ренная | То же | 5 | 20 (2) | 50 |  | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | 10\_  20 | Средняя | 10 |  |  | Не элект-ропро-водное |  |
| 4. Мозаично-бетонное (тер-раццо) |  | 60 |  | Значи-тельная | 5 | 500 (50) | 100 |  | Большая | Большая | Малая | Не допус-кается | Не допус-кается | 8 |  | Малое5 | Элект-ропро-водное |  |
| 5. Поливи-нилацетатце-ментно-бетонное |  | 100 | Значи-тельная | Весьма значи-тельная | 10 | 1000 (100) | 50 | Малая | Малая |  |  |  |  | 8 | Малая |  |  |  |
| 6. Латекс-цементно-бетонное |  | 100 |  | То же | 10 | 1000 (100) | 50 | Большая |  | Средняя |  | 0\_  10 | Малая | 8 |  |  |  |  |
| 7. Кислотостой-кий бетон на жидком стекле с уплотняющей добавкой |  | 100 | Весьма значи-тельная |  | 10 | 500 (50) | 100 | Средняя | Большая | Большая |  | 100 | Большая5 | ⎯ | Не допус-кается | Среднее | Элект-ропро-водное | Искря-щее |
| 8. Жаростойкий бетон на порт-ландцементе с хромитом и заполнителем из шлака |  | 100 | Уме-ренная |  | 10 | 500 (50) | 6005 | Малая |  |  | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | 8 | Малая |  |  |  |
| 9. Бетонное с упрочненным верхним слоем6;7 |  | 1005005 | Весьма значи-тельная |  | 19 | 1000 (100) | 100 |  |  |  | Малая |  |  | 8 |  | Малое |  |  |
| 10. Плиты из жаростойкого бетона на портландце-менте с хромитом и заполнителем из шлака по прослойке из песка |  | 100 | То же |  | 10 | 500 (50) | 6005 |  | Малая | Малая | Не допус-кается |  |  | 8 |  | Среднее |  |  |
| 11. Металло-цементное по прослойке из цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие 30 МПа (300 кгс/см2)6 | Не ог-раничи-вается | 500 | Весьма значи-тельная5 | Весьма значи-тельная | 15 | 1000 (100) | 100 | Малая | Большая | Большая | Малая | Не допус-кается | Не допус-кается | 8 | Малая | Среднее | Элект-ропро-водное | Искря-щее |
| 12. Ксилоли-товое |  | 60 | Уме-ренная | Не допус-кается8 | 3 | 200 (20) | 50 | Не допус-кается | Малая | Малая | Не допус-кается |  |  | ⎯ | Не допус-кается |  |  | Безыск-ровое |
| 13. Поливи-нилацетатце-ментно-опилочное |  | 60 |  |  | 3 | 200 (20) | 50 |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  |  |  |  |
| 14. Поливи-нилацетатное мастичное |  | ⎯ | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | 50 (5) | 50 |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  | Беспыль-ное5 |  | Искря-щее |
| 15. Эпоксидное мастичное наливное9 |  | ⎯ |  |  | 2 | 500 (50) | 50 |  |  |  | Малая |  |  | ⎯ |  | Беспыль-ное5 | Не элект-ропро-водное |  |
| 16. Брусчатка по прослойке из песка6 |  | 100 | Уме-ренная | Весьма значи-тельная | 10505 | 500 (50) | 5005 | Средняя | Большая |  | Не допус-кается |  |  | ⎯ |  | Среднее | Элект-ропро-водное |  |
| 17. Брусчатка по прослойке из цементно-песчаного раствора6 |  | 100 |  | То же | 10505 | 500 (50) | 100 | Большая |  | Большая | Малая |  |  | 8 | Средняя |  |  |  |
| 18. Стальные плиты по прослойке из мелкозернис-того бетона |  | 500 | Весьма значи-тельная5 |  | 20505 | 500 (50) | 100 | Малая |  |  | Не допус-кается |  |  | ⎯ | Не допус-кается |  |  |  |
| 19. Чугунные дырчатые плиты по прослойке из мелкозернис-того бетона |  | 500 | Весьма значи-тельная5 |  | 10 | 500 (50) | 100 | Большая |  |  | Малая |  |  | ⎯ |  |  |  |  |
| 20. Чугунные плиты с опорными выступами по прослойке из песка |  | 300 | Весьма значи-тельная |  | 10 | 3 т на плиту | 14005 | Малая | Малая | Малая | Не допус-кается |  |  | ⎯ |  |  |  |  |
| 21. Торцовое на битумной или дегтевой мастике |  | 100 | То же |  | 10505 | 50 (5) | 50 | Не допус-кается | Значи-тельная |  |  |  |  | ⎯ |  |  | Не элект-ропро-водное | Безыс-кровое |
| 22. Асфальто-бетонные плиты по прослойке из битумной мастики | Не ог-раничи-вается | 60 | Значи-тельная | Значи-тельная | 5 | 30 (3) | 50 | Большая | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | 10\_  2010 | Средняя | 8 | Средняя | Среднее | Не элект-ропро-водное | Безыс-кровое4 |
| 23. Цементно-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора |  | 60 |  |  | 7 | 500 (50) | 100 |  | Большая | Большая | Малая | Не допус-кается | Не допус-кается | 8 |  |  | Элект-ропро-водное |  |
| 24. Мозаично-бетонные плиты по прослойке из цементно-песчаного раствора |  | 60 | Уме-ренная |  | 5 | 500 (50) | 100 |  |  |  |  |  |  | 8 |  | Малое |  |  |
| 25. Мраморные плиты (в том числе колотые) по прослойке из цементно-песчаного раствора |  | ⎯ | Не допус-кается | Уме-ренная | 2 | 500 (50) | 100 |  |  |  | Средняя |  |  | 8 |  | Малое5 |  | Искря-щее |
| 26. Плиты природного камня извер-женных пород (гранита и т. п.) по прослойке из цементно-песчаного раствора |  | 60 | Значи-тельная | Весьма значи-тельная | 10 | 500 (50) | 100 |  |  |  |  |  |  | 10 |  | Малое5 |  |  |
| 27. Керамичес-кие плитки11 |  | ⎯ | Не допус-кается | Не допус-кается | 2 | 200 (20) | 100 | В зависимости от типа прослойки  по обязательному приложению 5 | | | | | | | | Малое |  |  |
| 28. Керамичес-кие кислото-упорные плитки |  | 60 | Уме-ренная | Значи-тельная | 55\_ | 200 (20) | 100 | То же | | | | | | | | Среднее |  |  |
| 29. Шлакоси-талловые плиты |  | 60 |  |  | 3 | 200 (20) | 100 |  | | | | | | | | Малое |  |  |
| 30. Каменные литые плитки |  | 60 |  |  | 2 | 200 (20) | 100 |  | | | | | | | |  |  |  |
| 31. Кислото-упорный кирпич плашмя |  | 60 |  | Весьма значи-тельная | 75\_ | 100 (10) | 100 |  | | | | | | | | Среднее |  |  |
| 32. Кислото-упорный кирпич на ребро |  | 60 |  |  | 105\_ | 100 (10) | 100 |  | | | | | | | |  |  |  |
| 33. Поливи-нилхлоридный пластикат |  | ⎯ | Не допус-кается | Не допус-кается8 | 2 | 100 (10) | 50 | Средняя | Малая | Малая | Средняя | 2012 | Средняя | 20 | Сред-няя5 | Беспыль-ное5 |  | Безыс-кровое |
| 34. Дощатое (окрашенное) |  | 60 |  | Не допус-кается | 2 | 200 кг  на точку | 50 | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | ⎯ | Не допус-кается | Малое | Не элект-ропро-водное |  |
| 35. Паркетные доски и щиты | Не ог-раничи-вается | ⎯ | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | 200 кг  на точку | 50 | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | Не допус-кается | ⎯ | Не допус-кается | Малое | Не элект-ропро-водное | Безыс-кровое |
| 36. Сверхтвер-дые древесно-волокнистые плиты |  | ⎯ |  |  |  | То же | 50 |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  |  |  |  |
| 37. Штучный и наборный паркет |  | ⎯ |  |  |  |  | 50 |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  |  |  |  |
| 38. Линолеум, плитки поливи-нилхлоридные | Не более 500 чел/сут  на 1 м ширины прохода | ⎯ |  |  |  | 500 (50) | 50 |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  | Беспыль-ное |  |  |
| 39. Рулонное на основе химических волокон | То же | ⎯ |  |  |  | 100 (10) | 50 |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  | Среднее |  |  |
| 40. Глинобе-тонное, глинобитное | Не допус-кается8 | ⎯ |  | Не допус-кается8 | 5 | 50 (5) | 500 |  | Малая | Малая |  |  |  | ⎯ |  | Большое | Элект-ропро-водное | Безыс-кровое4 |
| 41. Щебеноч-ное, пропитан-ное битумом |  | 40 |  | Значи-тельная | 10 | 100 (10) | 50 | Средняя | Не допус-кается | Не допус-кается |  | 10\_  2010 | Малая | 8 | Малая |  |  |  |
| 42. Щебеноч-ное, гравийное |  | ⎯ |  | Не допус-кается8 | 10 | 100 (10) | 500 | Малая | Малая | Малая |  | Не допус-кается | Не допус-кается | ⎯ | Не допус-кается |  |  |  |
| 43. Шлаковое, земляное |  | ⎯ |  |  | Не огра-ничи-вается | 30 (3) | Не ограничи-вается |  |  |  |  |  |  | ⎯ |  |  |  |  |

*Обозначение, принятое в таблице:*

*С ⎯* коэффициент давления на пол металлических шин и круглых металлических предметов, определяемый по формуле: 

где *P ⎯* наибольшее давлениеколеса или обода на пол, Н (кгс);

*b ⎯* ширина шины колеса или обода, см;

*D ⎯* диаметр колеса или обода, м.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Твердых (металлических, каменных) предметов, падающих на различные места пола (сбрасывание грузов с автомобилей, тележек, перекидывание деталей).

При падении предметов на одно и то же место пола с высоты 1 м (у отверстий, желобов, установочных мест и пр.) массу, указанную в таблице, необходимо уменьшать в 2 раза, а при падении с высоты 0,5 м — увеличивать в 1,5 раза.

Воздействия на пол при волочении твердых предметов с острыми углами и ребрами условно можно приравнять к ударам, действующим на различные места пола при падении с высо­ты 1 м твердых предметов массой 10 кг, а при работе острыми металлическими инструментами (лопатами и пр.) — к ударам при падении с высоты 1 м твердых предметов массой 5 кг.

2 Над чертой указаны: азотная, серная, соляная, фосфорная, хлорноватистая, хромовая, уксусная; под чертой — масляная, молочная, муравьиная, щавелевая кислоты.

Наибольшая концентрация указанных кислот принята равной 100 %.

3 Допускается движение гусеничного транспорта значительной интенсивности.

4 Допускается только при применении щебня, песка, исключающих искрообразование при ударах металлическими или каменными предметами.

5 Покрытия, допускающие воздействия, отмеченные рамкой, следует применять только в сочетании с воздействиями, отмеченными подстрочной чертой.

Покрытия, для которых в таблице отсутствуют воздействия, отмеченные подстрочной чертой, следует применять только при наличии воздействий или требований, отмеченных рамкой.

6 Допускается движение гусеничного транспортабез ограничения интенсивности.

7 Для упрочнения бетонного покрытия с упрочненным верхним споем следует применять сухие смеси цемента с железным порошком, окалиной и другими металлосодержащими отходами крупностью не более 5 мм.

8 За исключением нерегулярного (эпизодического) движения пешеходов, а также транспорта на резиновом ходу числом не более 10 ед/сут.

9 Допускаются только в помещениях, запыленность воздуха в которых приводит к нарушению нормального режима работы технологического оборудования и транспорта, оснащен­ного числовым программным управлением.

10 Воздействие уксусной кислоты не допускается.

11 Допускается, как правило, в помещениях с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями.

12 Для окислительных сред допускается не более 5 %.

Примечание. Типы покрытий следует применять при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных таблицей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

*Рекомендуемое*

**НАЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ, АДМИНИСТРАТИВНЫХ И БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| Помещения | Покрытия |
| 1. Жилые комнаты в квартирах, общежитиях, спальные комнаты в интернатах, номера в гостиницах, домах отдыха и т. п. | Линолеум  Дощатое  Реечное  Сверхтвердые древесно-волокнистые плиты  Паркетное |
| 2. Коридоры в квартирах, общежитиях, интернатах, гостиницах, домах отдыха, конторах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях, удаленных от наружных дверей зданий более чем на 20 м | Линолеум  Поливинилхлоридные плитки  Дощатое  Сверхтвердые древесно-волокнистые плиты  Паркетное |
| 3. Помещения общественных зданий, эксплуатация которых не связана с постоянным пребыванием людей в них (музеи, выставки, вестибюли, вокзалы, фойе зрелищных предприятий и т. п.) | Эпоксидное наливное толщиной 24 мм  Мозаично-бетонное шлифлванное1  Цементно-бетонное шлифованное1  Плиты природного камня  Мраморные плиты, в том числе колотые |
| 4. Кабинеты врачей, процедурные, перевязочные, палаты в больницах, поликлиниках, амбулаториях, диспансерах, санаториях, домах отдыха, детских помещениях и коридоры в детских яслях-садах | Линолеум  Поливинилхлоридные плитки  Дощатое  Паркетное |
| 5. Детские туалетные в яслях-садах и больницах | Линолеум |
| 6а. Рабочие комнаты, кабинеты, комнаты персонала в конторах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях и т. п.  б. Аудитории, классы, лаборатории, преподавательские и т. п. комнаты в учебных заведениях  Залы спортивные, актовые, зрительные, читальные и др.  Зона хранения уличной одежы в гардеробных | Линолеум  Поливинилхлоридные плитки  Дощатое  Сверхтвердые древесно-волокнистые плиты (только для помещений, перечисленных в поз. «*а*» и расположенных на перекрытии)  Паркетное |
| 7а. Ванные, душевые, умывальные, уборные в зданиях различного назначения  б. Торговые залы магазинов и предприятий общественного питания, удаленные от наружных дверей более чем на 20 м, а также расположенные на втором и последующих этажах | Цементно-бетонное шлифованное1  Мозаично-бетонное шлифованное1  Латексцементно-бетонное  Керамические плиты  Шлакоситалловые плиты  Поливинилацетатцементно-бетонное1  Дощатое, паркетное ⎯ только для помещений, перечисленных в поз. «б» |
| 8. Помещения подготовки продовольственных товаров в магазинах  Кухни, мойки и заготовительные помещения предприятий общественного питания  Раздевальные, мыльные, парильные в банях  Стиральные цехи в прачечных | Цементно-бетонное шлифованное1  Мозаично-бетонное  Керамические плиты  Шлакоситалловые плиты |
| 9. Кухни жилых зданий | Линолеум  Поливинилхлоридные плитки  Дощатое  Сверхтвердые древесно-волокнистые плиты |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1 Для покрытий следует применять бетон класса не ниже В15.

Примечания: 1. Покрытия из линолеума и поливинилхлоридных плиток допускаются при интенсивности движения пешеходов, не превышающей 500 чел/сут на 1 м ширины прохода.

2. Шлакоситалловые плиты, применяемые для покрытий полов бань в помещениях с мокрым режимом, должны иметь рифленую лицевую поверхность.

3. Выбор типа покрытий полов помещений, в которых воздействия на полы аналогичны воздействиям в производственных помещениях, следует осуществлять по табл. 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

*Справочное*

**ПРИНЯТЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ СЛОЕВ ПОЛА**

**Покрыти****е** — верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

**Прослойк****а** — промежуточный слой пола, связы­вающий покрытие с нижележащим споем пола или служащий для покрытия упругой постелью.

**Гидроизоляционный сл****ой (слои)** — слой, препят­ствующий прониканию через пол сточных вод и других жидкостей, а также прониканию в пол грун­товых вод.

**Стяжка** — (основание под покрытие) — слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижеле­жащего слоя пола или перекрытия, придания покры­тию пола на перекрытии заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на пере­крытии.

**По****дст****илающий слой** — слой пола, распределяю­щий нагрузки на грунт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

*Рекомендуемое*

**ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Покрытие | Способ отделки поверхности покрытия пола при требовании | |
|  | малого пылеотделения | беспыльности1 |
| Цементно-бетонное  Цементно-песчаное  Мозаично-бетонное | Шлифование, пропитка уплотняющими составами, флюатирование | Шлифование с покрытием полимерными красками, лаками, эмалями, в том числе с антистатиками |
| Поливинилацетатцементно-бетонное  Латексцементно-бетонное  Ксилолитовое  Поливинилацетатцементно-опилочное | Шлифование | ⎯ |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Указанное требование должно удовлетворяться в помещениях, где пылеотделение от пола приводит к нарушению нормального режима работы технологического оборудования и автоматизированного транспорта с числовым программным устройством.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

*Обязательное*

**ТИП ПРОСЛОЙКИ В ПОЛАХ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Толщина | Предельно-допускаемая интенсивность воздействия на пол жидкостей | | | | | | | |  |
| Прослойка | прослойки, | воды | минераль- | органических | веществ | кислот | | щелочей | | Нагрев пола до |
|  | мм | и растворов нейтральной реакции | ных масел  и эмульсий  из них | раствори-телей | животного происхож-дения | концент-рация1, %,  не более | интенсив-ность | концент-рация, %,  не более | интенсив-ность | температуры, С |
| Цементно-песчаный раствор | 1015 | Большая | Большая | Большая | Малая | ⎯ | Не допу-скается | 8 | Малая | 100 |
| Цементно-песчаный раствор с добавкой латекса | 1015 |  | Малая | Средняя | Средняя | 02\_  10 | Малая | 83 | Средняя | 100 |
| На жидком стекле с уплотняющей добавкой | 1012 |  |  | Большая | Большая | 100 | Большая | ⎯ | Не допу-скается | 100 |
| На основе синтетических смол (реактопластов) | 34 |  |  | Средняя |  | 154\_  30 | Большая | 15 | Средняя | 70 |
| Горячая битумная мастика | 23 |  | Не допу-скается | Не допу-скается | Не допу-скается | 10\_  20 | Большая | 8 | Средняя | 70 |
| Мелкозернистый бетон класса не ниже В30 | 3035 |  | Большая | Большая | Малая | ⎯ | Не допу-скается | 8 | Малая | 100 |
| Песок | 220 | Не допускается | | | | | | | | 100014005 |
|  | 150 |  | | | | | | | | 60010005 |
|  | 100 |  | | | | | | | | 2006005 |
|  | 60 |  | | | | | | | | Менее 2005 |
| Теплоизоляционные материалы | 150 |  | | | | | | | | 100014005 |
|  | 100 |  | | | | | | | | 60010005 |
|  | 70 |  | | | | | | | | 2006005 |
|  | 60 |  | | | | | | | | Менее 2005 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 См. сноску 2 к прил. 1.

2 При заполнении швов полимерными мастиками 5\_ %.

20

3 При заполнении швов полимерными мастиками 15 %.

4 Для окисляющих сред не более 5 %.

5 При установке на пол горячих предметов, деталей, проливах расплавленного металла и т. п., нагреве воздуха на уровне пола.

Примечания: 1. Температурой пола условно считается температура воздуха на уровне пола или температура горячих предметов при контакте с полом.

2. Приведенный в таблице тип прослойки может быть применен при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных в таблице. Прослойки, допускающие воздействия, отмеченные рамкой, применяют только при наличии таких воздействий.