ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.444-5.93

КОНСТРУКЦИИ ПОЛОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ц.00193-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.444-5.93

КОНСТРУКЦИИ ПОЛОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
АП ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Зам. директора института
_____ С .М. Гликин
Зав. отделом полов
_____ О. М. Мартынов

УТВЕРЖДЕНЫ
МИНСТРОЕМ РОССИИ
Письмо № 9-3-2/103
от 25.05.93 г.
Введены в действие
с 01.09.1993 г.
ЦНИИпромзданий,
приказ № 37
от 31.05.1993 г.

Ц 00193-01

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	Состав серии	2
	Технические требования	3

		2.444-5.93 О	
Зав. отд.	Мартынов		
Н. контр.	Максимова		
Зав. гр.	Васин		
Содержание		Стадия: Р; Лист; Листов: 1	
		ЦНИИпромзданий	

Выпуск 0 – Материалы для проектирования. Выпуск содержит основные положения по назначению и проектированию отдельных элементов полов, характеристики применяемых материалов в соответствии с нормативными документами (стандартами, ТУ и др.).

Выпуск 1 – Узлы полов зданий общего назначения. Выпуск содержит рабочие чертежи конструкций полов общего назначения (без агрессивных воздействий), узлы примыканий полов к различным конструкциям и ведомости расхода материалов и трудозатрат на 1 м^2 пола.

Выпуск 2 – Узлы химически стойких полов. Выпуск содержит рабочие чертежи конструкций специальных химически стойких покрытий, узлы примыкания полов к различным конструкциям и ведомости расхода материалов и трудозатрат на 1 м^2 пола.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

		2.444-5.93.0	
Зав. отд.	Мартынов		
Н. контр.	Максимова		
Зав. гр.	Васин		
Состав серии		Стадия: Р; Лист; Листов: 1	
		ЦНИИпромзданий	

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Серия содержит рабочие чертежи конструктивных решений полов и узлов примыканий полов к различным конструкциям.

Конструктивные решения разработаны для производственных зданий промышленных предприятий и помещений приравненных к производственным, в которых воздействия на полы носят производственный характер.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии со СНиП 2.03.13-88 "Полы" для двух видов исполнения покрытий:

- монолитных;
- из штучных материалов.

По виду основания все типы покрытий имеют две конструктивные схемы:

- полы по грунту;
- полы по перекрытию.

Серия не включает полы, расположенные на вечномерзлых грунтах, съемные и обогреваемые полы.

Тип конструктивного решения полов зданий общего назначения следует принимать в зависимости от вида и интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам, приведенных в таблице I.

Данную таблицу рассматривать совместно с выпуском I "Узлы полов зданий общего назначения (без агрессивных воздействий). Рабочие чертежи".

Возможная конструкция химически стойкого покрытия пола выбирается по таблице 2 в зависимости от агрессивности проливов, их состава, интенсивности воздействия, а также характера механических воздействий.

Данную таблицу рассматривать совместно с выпуском 2 "Узлы химически стойких полов. Рабочие чертежи".

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 затрат 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.

Строительные полимерные материалы и изделия для полов следует применять в соответствии с Перечнем полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве.

При реальном проектировании применение поливинилацетатномастичных, эпоксидных мастичных и других полов в помещениях с долговременным пребыванием людей, где возможно влияние вредных факторов и выделений от примененных в конструкциях полов материалов, необходимо согласовывать с Минздравом России.

В связи с отсутствием нормативной документации по некоторым штуч-

			2.444-5.93.0-ТТ		
Зав.отд.	Мартынов				
Н.контр.	Максимова				
Зав.гр	Орел-н		Технические требования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 31	
				ЦНИИПромзданий	

ным материалам покрытий, использованным в данной серии, чертежи полов с такими покрытиями рассматриваются, как рекомендуемые к применению.

Такие чертежи могут стать рабочими, если по конкретному заданию будут разработаны и приложены чертежи на штучные изделия покрытия пола.

Серия не включает раздел производства работ. При производстве работ по устройству полов следует руководствоваться указаниями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", раздел "Устройство полов", а для химически стойких покрытий дополнительно СНиП 3.04.03-85 " Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и ВСН 214-89 "Сборник инструкций по защите от коррозии".

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица I

Тип пола	Допустимые интенсивности и параметры эксплуатационных воздействий										Характеристика покрытия пола		
	Интенсивности механических воздействий								Удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см² (кгс/см²)	Нагревания пола до температуры, °С	Интенсивности воздействия на пол				по пылеотделению	по электропроводности	по безискровости
	весьма значительная		Значительная		Умеренная		Слабая				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения			
	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)									
ТШ.I	Не применяется		Не применяется		30	30 (300)	20	20 (200)	500(50)	I00	Большая	Большая	Большая	Малая	Среднее	Электропроводное	Безискровое[2]
ТШ.2	–"–		–"–		–"–		–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТШ.3	–"–		–"–		–"–		–"–		–"–	"	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТШ.4	–"–		–"–		–"–		–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТШ.5	–"–		–"–		–"–		–"–		–"–	"	Большая	Большая	Большая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП2.I[1]	По расчету	В40	По расчету	В30	По расчету	В22,5	По расчету	В15	I000(I00)	I00	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП2.2[1]	50	–"–	30	–"–	25	–"–	20	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП2.3[1]	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	"	–"–	–"–	"	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП2.4	–"–	–"–	–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП2.5	–"–	–"–	–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Большая	Большая	Большая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП3.I	Не применяется		50	–	40	–	25	–	20 (2)	50	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	–"–	Не электропроводное	–"–
ТП3.2	–"–		–"–	–	"	–	"	–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП4.I	–"–		30	40(400)	20	30(300)	20	20 (200)	I000(I00)	50	Малая	Малая	Большая	Малая	Малое	Электропроводное	–"–
ТП4.Iа	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Большая	–"–	Средняя	–"–	–"–	–"–	–"–

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Продолжение табл. I

Тип пола	Допустимые интенсивности и параметры эксплуатационных воздействий														Характеристика покрытия пола		
	Интенсивности механических воздействий								Удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см² (кгс/см²)	Нагревания пола до температуры, °С	Интенсивности воздействия на пол				по пылеотделению	по электропроводности	по безискровости
	весьма значительная		Значительная		Умеренная		Слабая				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения			
	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)									
ТП4.2	Не применяется		30	40 (400)	20	30 (300)	20	20 (200)	I000(I00)	50	Малая	Малая	Малая	Малая	Малое	Электропроводное	Безискровое [2]
ТП4.2а	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП4.3	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП4.3а	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП4.4	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП5.I	Не применяется		По расчету	40 (400)	По расчету	40 (400)	По расчету	30 (300)	500(50)	600	Малая	Большая	Большая	Не допускается	Среднее	–"–	Искрящее
ТП5.2	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП5.3	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП6.I	–"–		30	40 (400)	25	30 (300)	20	20 (200)	500(50)	I00	Большая	Большая	Большая	Малая	Малое	–"–	Безискровое [2]
ТП6.2	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Малая	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП6.4	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП6.5	–"–		–"–	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Большая	Большая	Большая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП7.I	40	50 (500)	20	50 (500)	Не применяется		Не применяется		I000(I00)	I00	Малая	–"–	–"–	–"–	Среднее	–"–	Искрящее
ТП7.2	"	–"–	–"–	–"–	–"–		–"–		–"–	"	Малая	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП7.3	"	–"–	–"–	–"–	–"–		–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП8.I	Не применяется		Не применяется		20	–	I5	–	200(20)	50	Не допускается	–"–	–"–	Не допускается	–"–	–"–	Безискровое

Продолжение табл. I

Тип пола	Допустимые интенсивности и параметры эксплуатационных воздействий														Характеристика покрытия пола		
	Интенсивности механических воздействий								Удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см² (кгс/см²)	Нагревания пола до температуры °С	Интенсивности воздействия на пол				по пылеотделению	по электропроводности	по безискровости
	весьма значительная		Значительная		Умеренная		Слабая				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения			
	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)									
ТП8.2	Не применяется		Не применяется		20	–	I5	–	200(20)	50	Не допускается	Малая	Малая	Не допускается	Среднее	Электропроводное	Безискровое
ТП8.3	–"–		–"–		"	–	"	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП8.4	–"–		–"–		"	–	"	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП9.I	–"–		–"–		"	–	"	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП9.2	–"–		–"–		"	–	"	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП9.3	–"–		–"–		"	–	"	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП9.4	–"–		–"–		"	–	"	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП10.I÷ ТП10.4	–"–		–"–		Не применяется		2-4	–	50(5)	"	–"–	–"–	–"–	–"–	Беспыльное	–"–	Искрящее
ТП11.I÷ ТП11.4[5]	–"–		–"–		–"–		"	–	500(50)	"	–"–	–"–	–"–	Малая	–"–	Неэлектропроводное	–"–
ТП12.I[3,4]	По расчету	В30	30	В30	25	В22,5	Не применяется		I000(I00)	I00	Большая	Большая	Большая	Малая	Малое	Электропроводное	–"–
ТП12.2[3,4]	50	В30	"	"	"	–"–	–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП12.3[3,4]	"	"	"	"	"	–"–	–"–		–"–	"	Малая	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП12.4	"	"	"	"	"	–"–	–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП12.5	"	"	"	"	"	–"–	–"–		–"–	"	Большая	Большая	Большая	Малая	–"–	–"–	–"–

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение табл. I

Тип пола	Допустимые интенсивности и параметры эксплуатационных воздействий														Характеристика покрытий пола		
	Интенсивности механических воздействий								Удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см² (кгс/см²)	Нагревания пола до температуры, °С	Интенсивности воздействия на пол				по пылеотделению	по электропроводности	по безискровости
	весьма значительная		Значительная		Умеренная		Слабая				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения			
	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)									
ТП13.I	Не применяется		По расчету	40 (400)	По расчету	40 (400)	По расчету	30 (300)	500(50)	600	Малая	Малая	Малая	Не допускается	Среднее	Электропроводное	Искрящее
ТП14.I	I25÷I60	I00(I000) 60 (600)	I25÷I60	I00(I000) 60 (600)	Не применяется		Не применяется		500(50)	500	Средняя	Большая	Малая	Не допускается	–"–	–"–	–"–
ТП15.I	I00÷I20	I00(I000) 60 (600)	I00÷I20	I00(I000) 60 (600)	–"–		–"–		–"–	I00	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП16.I	3	–	Не применяется		Не применяется		Не применяется		–"–	"	Малая	–"–	Большая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП16.2	–"–	–	–"–		–"–		–"–		–"–	"	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП16.3	–"–	–	–"–		–"–		–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП17.I		–		–	–"–		–"–		–"–	"	Большая	Большая	Большая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП17.2		–	–"–		–"–		–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП17.3		–	–"–		–"–		–"–		–"–	"	Малая	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП17.4		–	–"–		–"–		–"–		–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП17.5		–	–"–		–"–		–"–		–"–	"	Большая	Большая	Большая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП18.I	6	–	6	–	–"–		–"–		Эт на плиту	I400	Малая	Малая	Малая	Не допускается	–"–	–"–	–"–
ТП18.2	–"–	–	–"–	–	–"–		–"–		–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП19.I÷ ТП19.3	65–I00	–	65–I00	–	–"–		–"–		50(I5)	50	Не допускается	Значительная	–"–	–"–	–"–	Не электропроводное	Безискровое

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение табл.I

Тип пола	Допустимые интенсивности и параметры эксплуатационных воздействий										Характеристика покрытия пола		
	Интенсивности механических воздействий								Удельного давления от сосредоточенных нагрузок, Н/см2 (кгс/см2)	Нагревания пола до температуры, °С	Интенсивности воздействия на пол				по пылеотделению	по электропроводности	по безискровости
	Весьма значительная		Значительная		Умеренная		Слабая				воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	веществ животного происхождения			
	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)									
ТП20.1÷ ТП20.4	Не применяется		50	–	40	–	30	–	30(3)	50	Большая	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Среднее	Не электропроводное	Безискровое[2]
ТП21.1	–"–		40	В30	30	В22,5	30	В15	500(50)	100	Большая	Большая	Большая	Малая	Среднее	Электропроводное	Безискровое[2]
ТП21.2	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП21.3	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Малая	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП21.4	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП21.5	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Большая	Большая	Большая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП22.1	–"–		40	40(400)	30	30(300)	20	20(200)	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	Малое	–"–	–"–
ТП22.2	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП22.3	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП22.4	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП22.5	–"–		"	–"–	"	–"–	"	–"–	–"–	"	Большая	Большая	Большая	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП23.1	Не применяется		40	–	30	–	20	–	–"–	"	–"–	–"–	–"–	Средняя	–"–	–"–	Искрящее
ТП23.2	–"–		"	"	"	"	"	"	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП23.3	–"–		"	"	"	"	"	"	–"–	"	Малая	Малая	Малая	Малая	–"–	–"–	–"–
ТП23.4	–"–		"	"	"	"	"	"	–"–	"	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–	–"–
ТП23.5	–"–		"	"	"	"	"	"	–"–	"	Больш.	Больш.	Больш.	Средн.	–"–	–"–	–"–

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Продолжение таблицы I

I Допускается движение гусеничного транспорта значительной интенсивности.

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

3 Допускается движение гусеничного транспорта без ограничения интенсивности.

4 Для упрочнения бетонного покрытия с упрочненным верхним слоем следует применять сухие смеси цемента с железным порошком, окалиной и другими износостойкими заполнителями крупностью не более 5 мм.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Типы полов следует применять при воздействиях, не превышающих ограничений, установленных таблицей.

Таблица 2

Тип пола	Агрессивная среда в зависимости от концентрации растворов												Интенсивность воздействия проливов по СНиП 2.03.13-88			Интенсивность механических воздействий по СНиП 2.03.13-88			
	Сильная более 10 %				Средняя от 5% до 10%				Слабая до 5 %										
	Растворы неокисляющих кислот и их солей	Растворы окисляющих минеральных кислот и их солей	Растворы едких щелочей и их солей	Переменная кислотно-щелочная среда	Растворы неокисляющих кислот и их солей	Растворы окисляющих минеральных кислот и их солей	Растворы едких щелочей и их солей	Переменная кислотно-щелочная среда	Растворы неокисляющих кислот и их солей	Растворы окисляющих минеральных кислот и их солей	Растворы едких щелочей и их солей	Переменная кислотно-щелочная среда	Большая	Средняя	Малая	Весьма значительная	Значительная	Умеренная	Слабая
ТПХ-1	0	+	–	–	0	0	–	–	–	0	–	–	+	+	0	–	0	+	0
ТПХ-2	+	–	–	–	0	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	0	+	0
ТПХ-3	* –	–	–	0	0	–	+	+	0	–	0	0	0	+	0	–	0	+	0
ТПХ-4	0	0	–	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	–	0	+	0
ТПХ-5	0	–	–	0	0	–	–	+	0	–	0	0	+	0	0	–	0	+	0
ТПХ-6	0	+	–	–	0	0	–	–	–	0	–	–	+	0	+	–	+	0	0
ТПХ-7	+	–	–	–	0	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	+	0	0
ТПХ-8	* –	–	–	0	0	–	+	+	0	–	0	0	+	0	+	–	+	0	0
ТПХ-9	0	0	–	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	–	+	0	0
ТПХ-10	0	–	–	–	0	–	–	+	–	–	0	0	+	0	+	–	+	0	0
ТПХ-11	0	+	–	–	0	+	–	–	–	+	–	–	+	0	–	–	–	+	+
ТПХ-12	0	0	–	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	–	–	–	+	+
ТПХ-13	0	0	–	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	–	–	–	+	+
ТПХ-14	+	–	–	–	0	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	+	+
ТПХ-15	0	–	–	0	0	–	–	+	0	–	0	0	+	0	–	–	–	+	+
ТПХ-16	–	–	+	–	0	–	0	0	0	–	0	0	+	0	–	–	–	–	+
ТПХ-17	* –	–	–	0	0	–	+	0	0	–	0	0	+	+	–	–	–	+	+
ТПХ-18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	0	+	+	–	–	–	+	+
ТПХ-19	** –	–	–	–	–	–	0	–	0	–	0	0	+	+	–	–	–	+	+
ТПХ-20	*** –	–	–	–	–	–	–	См. примечание	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение табл. 2

Тип пола	Агрессивная среда в зависимости от концентрации растворов												Интенсивность воздействия проливов по СНиП 2.03.13-88			Интенсивность механических воздействий по СНиП 2.03.13-88			
	Сильная более 10 %				Средняя от 5% до 10%				Слабая до 5 %										
	Растворы неокисляющих кислот и их солей	Растворы окисляющих минеральных кислот и их солей	Растворы едких щелочей и их солей	Переменная кислощелочная среда	Растворы неокисляющих кислот и их солей	Растворы окисляющих минеральных кислот и их солей	Растворы едких щелочей и их солей	Переменная кислощелочная среда	Растворы неокисляющих кислот и их солей	Растворы окисляющих минеральных кислот и их солей	Растворы едких щелочей и их солей	Переменная кислощелочная среда	Большая	Средняя	Малая	Весьма значительная	Значительная	Умеренная	Слабая
ТПХ-21	–	–	0	–	0	–	+	0	0	–	0	0	+	+	0	0	+	+	0
ТПХ-22	0	–	0	0	0	–	0	+	0	–	0	0	–	0	+	–	–	0	+
ТПХ-23	0	–	0	0	0	–	0	+	0	–	0	0	0	+	0	–	–	+	0
ТПХ-24	0	–	0	0	0	–	0	+	0	–	0	0	+	0	0	–	+	0	0
ТПХ-25	0	–	0	0	0	–	0	+	0	–	0	0	0	+	0	–	+	0	0
ТПХ-26	*****	См.примечание																	
ТПХ-27	0	+	–	–	0	–	–	–	–	–	–	–	0	+	0	–	+	0	0

ПРИМЕЧАНИЯ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

\+ – рекомендуется с оптимальными технико-экономическими показателями;

0 – возможно применение в зависимости от концентрации и интенсивности воздействия проливов;

– – не допускается к применению;

* – полы, удовлетворяющие требованиям пищевой промышленности;

** – маслозащита;

*** – верхнее покрытие пола, удовлетворяющее требованиям безискровости;
нижнее – всем требованиям пола ТПХ 1-27.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2. ПРИНЯТЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ СЛОЕВ ПОЛА

Покрытие – верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

Прослойка – промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола или служащий для покрытия упругой постелью.

Гидроизоляционный слой – 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.

Подстилающий слой – слой пола, распределяющий нагрузки на грунт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ

Наименование пола устанавливают по наименованию его покрытия. Проектирование покрытий необходимо производить в соответствии с воздействиями на них и специальными требованиями к ним. Воздействия и требования устанавливают технологи в передаваемом специалистам-строителям техническом задании на проектирование.

При проектировании полов следует учитывать следующие группы воздействий:

Механические воздействия

а) Движение пешеходов на 1 м ширины прохода – число людей, проходящих в сутки;

б) движение безрельсовых транспортных средств (количество

проездов в сутки по одной полосе движения), включающих:

– ручные тележки на резиновых шинах;

– тяжелые транспортные средства на резиновых шинах (автомобили, электрокары; автопогрузчики, электроштабелеры и др.) с указанием наименования, типа и грузоподъемности каждого транспортного средства;

– тележки на металлических колесах, с указанием диаметра и ширины колеса и нагрузки на каждое колесо;

– транспорт на гусеничном ходу (тракторы и др.) с указанием площади опирания и общего давления на гусеницы;

в) перекатывание круглых металлических предметов (бочек, барабанов с кабелем, тросом и т.п. – количество перекатываний в сутки, с указанием диаметра предмета, ширины обода и давления на один обод;

г) ударные воздействия при производственных процессах, ремонте, демонтаже, перемещении и монтаже оборудования, с указанием высоты падения и массы падающих твердых (например, металлических, каменных) предметов;

– действующих на различные места пола (обрасывание грузов с автомобилей и тележек, перекидывание деталей, случайное падение предметов, инструмента и пр.);

– действующих на одно и то же место пола (падение предметов из отверстий, с желобов, установочных мест, скатывание на пол круглых предметов по направляющим и др.);

– при производстве работ на полу с применением кувалд и ломов (обработка изделий, разбивание кусков материала и пр.);

– при волочении твердых предметов с острыми углами, кантовке грузов, а также при работе острым металлическим инструментом (сгребание материала лопатами и др.);

д) нагрузки сосредоточенные на ограниченной площади: стационарные (от оборудования, стеллажей и пр.) и временные (от отдельных изделий, штабелей материалов, подставок и подкладок под изделия и пр.), с указанием:

- величины общей и удельной нагрузки на пол;
- формы и размеров следа опирания предметов;
- возможного наибольшего сближения мест приложения нагрузок при монтаже, эксплуатации и ремонтных работах;

е) распределение нагрузок на пол (от сыпучих материалов, штабелей изделий и др.), с указанием:

- удельной нагрузки в разных местах загруженной площади;
- возможности расположения нагрузки на всей или части площади пола, границ зоны действия нагрузки;

ж) нагрузки от самоходных кранов (автомобильных, на гусеничном ходу, применяемых для монтажа сборных конструкций зданий, сооружений и оборудования, выполняемого с подстилающего слоя пола в строительный период, с указанием зоны движения самоходных кранов, их грузоподъемности и марок; наибольшего давления на пол от колес и опор или гусениц.

Тепловые воздействия.

В качестве температуры пола следует принимать наибольшую температуру:

а) нагретого воздуха на уровне пола;

б) горячих предметов (раскаленные и нагретые детали, проливы расплавленного металла, горячие днища ковшей и др.) при их соприкосновении с полом. Температуру горячих предметов следует указывать по следующей условной шкале (до °С) = 50, 70, 100, 600, 1400, свыше 1400;

в) горячих жидкостей при воздействии на пол.

Температуру пола, нагреваемого теплоизлучением от технологического оборудования, определяют теплотехническим расчетом.

Воздействия жидкостей.

При проектировании следует учитывать влияние на пол следующих жидкостей:

а) воды и растворов нейтральной реакции с указанием температур;

б) минеральных масел и масляных эмульсий;

в) органических растворителей (бензина, бензола, ацетона и др.);

г) веществ животного и растительного происхождения (жиров, крови, молока, растительного масла и др.);

д) кислот (серной, соляной, азотной, уксусной и др.) и растворов кислой реакции с указанием концентрации и температуры;

е) щелочей (едких, углекислых и др.) и растворов щелочной реакции с указанием концентраций и температуры.

Смывные воды с незначительным количеством кислых или щелочных примесей следует относить соответственно к растворам кислоты или щелочи.

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 - 100 м.

Специальные требования.

К специальным требованиям относят:

а) беспыльность;

б) безыскровость (невозможность искрообразования при ударах металлическими или каменными предметами);

в) электропроводность, антистатичность и неэлектропроводность.

Требования к безыскровости и электропроводности предъявляют, когда в помещениях возможно образование горючих и взрывоопасных смесей, газов, пыли, жидкостей и других веществ в таких концентрациях, при которых искры, образующиеся на поверхности пола при ударах металлическими или другими предметами, а также от разрядов статического электричества, могут вызвать взрыв или возгорание, сказывать влияние на работу электронного оборудования.

Перечни материалов применяемых для устройства покрытий полов зданий общего назначения и химически стойких покрытий, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивных сред, приведены соответственно в выпуске I "Узлы полов зданий общего назначения. Рабочие чертежи" и выпуске 2 "Узлы химически стойких полов. Рабочие чертежи" (см. таблицы расхода материалов и ведомости применяемых стандартов).

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОСЛОЕК

Выбор типа и назначение толщины прослойки следует производить в зависимости от действующих воздействий на полы по приложению 5 к СНиП 2.03.13-88.

Прочность на сжатие материала прослойки полов должна быть не менее, МПа (кгс/см^2):

цементно-песчаного раствора при интенсивности механических воздействий:

слабой	I5 (I50)
умеренной, значительной и весьма значительной	30 (300)

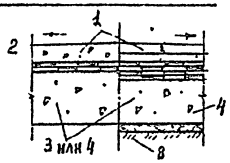
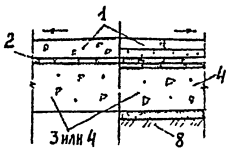
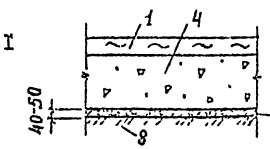
раствора на жидком стекле 20 (200)

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

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ В ПОЛАХ.

Выбор и назначение гидроизоляции следует производить в соответствии с таблицей 3.

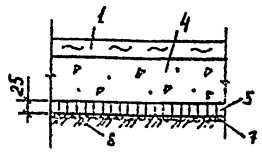
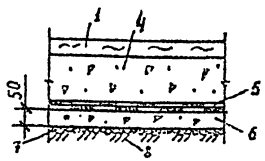
Таблица 3

Наименование	Тип	Материал	Кол. слоев	Схема	Слои пола
Гидроизоляция от сточных вод и др. жидкостей					
Оклеечная битумная	Г-I	Гидроизол, на битумной мастике, наплавляемый рубероид	2-4		
Оклеечная полимерная	Г-2	Полиизобутилен, ПВХ-пленка, стеклоткань на химстойком полимерном клее (мастике)	I-2		
Гидроизоляция от капилярного поднятия грунт.вод					
Наливная	Г-3	Уплотненный черный щебень с пропиткой битумом	I		

I - покрытие;
2 - гидроизоляция от сточных вод;
3 - стяжка для уклона или подстилающий слой;
4 - бетонный подстилающий слой;
5 - гидроизоляция от капилярного поднятия грунтовых вод;
6 - выравнивающая бетонная стяжка;
7 - щебень, втрамбованный в грунт;
8 - грунт основания

ЦУ 00193-01 16

Продолжение табл.3

Наименование	Тип	Материал	Кол. слоев	Схема	Слои пола
Асфальтовая	Г-4	Асфальтобетон	I		
Оклеечная битумная	Г-5	Гидроизол на битумной мастике, наплавляемый рубероид	2		

Для устройства гидроизоляции рекомендуются следующие материалы, приведенные в таблице 4.

Таблица 4

№№ пп	Наименование материала, применяемого для устройства
	Оклеечной битумной гидроизоляции
I.	Гидроизол ГОСТ 7415-86
2.	Рубероид марок РКП-350А, РКП-350Б, РПП-300А, РПП-300Б ГОСТ 10923-82
3.	Мастика битумная кровельная горячая ГОСТ 2889-80
4.	Мастика битумно-резиновая изоляционная ГОСТ 15836-79
5.	Материал рулонный кровельный наплавляемый РУБЕМАСТ ТУ 21-5744710-505-90
	Оклеечной полимерной гидроизоляции
6.	Пластины полиизобутиленовые ПСГ ТУ 38-105203-87
7.	Клей 88-СА ТУ 38-1051760-89
8.	Ткани конструкционные из стеклянных крученых комплексных нитей марок Т10, Т11, Т12, Т13 и др. ГОСТ 19170-73

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Продолжение табл.4

№№ пп	Наименование материала, применяемого для устройства
9.	Эпоксидный клей на основе смолы ЭД-20 ГОСТ 10587-84
10.	Пленка поливинилхлоридная пластифицированная техническая ГОСТ 16272-79
11.	Пленка полиэтиленовая марки С ГОСТ 10354-73
	Наливной гидроизоляции
12.	Щебень для строительных работ ГОСТ 8268-82
13.	Щебень из гравия для строительных работ ГОСТ 10260-82
14.	Битумы нефтяные дорожные марок БНД/60-90, БНД/40-60 ГОСТ 22245-76
	Асфальтовой гидроизоляции
15.	Смеси асфальтобетонные песчаные горячие типов Г и Д и холодные типов $Г_х$ и $Д_х$ ГОСТ 9128-84.

В индивидуальных санузлах, душевых и т.п. помещениях (исключая санкабины заводского изготовления), при расположении пола на грунте, допускается выполнять облегченную обмазочную битумную гидроизоляцию. На перекрытии, просадочных и набухающих грунтах - только оклеечную.

Температуру размягчения битумных мастик для обмазочной и оклеечной битумной гидроизоляции в зависимости от региона строительства необходимо принимать в соответствии со следующей таблицей 5.

При большой интенсивности воздействия на пол химически агрессивных сред следует применять преимущественно оклеечную полимерную гидроизоляцию.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Таблица 5

Географические районы строительства зданий	Температура размягчения по методу "кольцо и шар" °С
Севернее широты 50° для европейской части и 53° для азиатской части России	80-90
Южнее вышеуказанных широт	90-100
Независимо от географического района при нагревании пола во время эксплуатации в пределах 40-70 °С	110-120

Оклеечную битумную гидроизоляцию из наплавляемого рубероида допускается применять только в условиях, исключающих возможность его интенсивного загнивания (при отсутствии воздействия веществ животного и растительного происхождения и пр. биологически активных сред).

Полимерную изоляцию из поливинилхлоридной, полиэтиленовой или полипропиленовой пленок следует преимущественно назначать при наличии влияния органических растворителей. Ввиду того, что пленки укладываются, как правило, без приклейки к основанию, чем ослабляется несущая способность покрытия пола, в условиях значительных и весьма значительных механических воздействий рекомендуется минимальную толщину прослойки под плитки принимать вдвое большей, рекомендуемой СНиП 2.03.13-88 (кроме прослоек на основе синтетических смол).

При устройстве по битумной гидроизоляции покрытий (прослоек, стяжек) на вяжущем, для которых используют цемент или жидкое стекло, поверх этой гидроизоляции следует предусматривать нанесение битумной мастики с втапливанием в нее песка крупностью

I,5-5 мм.

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.

Наливную и асфальтовую гидроизоляцию следует назначать при расположении низа бетонного подстилающего слоя в зоне опасного капилярного поднятия грунтовых вод при условии отсутствия воздействия на пол сточных вод и других жидкостей средней или большой интенсивности, а также вне зависимости от наличия таких воздействий при условии, что грунтовые воды агрессивны по отношению к бетону подстилающего слоя.

Высоту опасного капилярного поднятия от горизонта грунтовых вод следует принимать:

0,3 м - для грунтового основания из крупного песка;

0,5 м - -"- -"- из мелкого и средней крупности песка;

I,5 м - для грунтового основания из пылеватого песка;

2 м - для грунтового основания из супеси, суглинка, пылеватого суглинка или глины.

Оклеечную битумную изоляцию от грунтовых вод следует назначать при расположении бетонного подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания или при наличии подпорных грунтовых вод в случае отсутствия воздействия на пол сточных вод и других жидкостей средней и большой интенсивности.

При расположении бетонного подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания в помещениях, где отсутствуют воздействия на пол сточных вод, вероятность опасного капиллярного поднятия грунтовых вод, а также подпорные грунтовые воды оклеечную битумную изоляцию следует применять в случаях:

- устройства гидроизоляции заглубленных стен подвальных помещений, в которых располагается подсобное техническое оборудование (насосы для подкачки воды, компрессорные и холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и пр.);

- вероятного во время эксплуатации здания постепенного поднятия общего уровня грунтовых вод на застраиваемой территории, например, ввиду заключения в трубы протекающих на данной территории малых рек и речек, устройства подпорных дамб, обводных каналов и т.п.

При средней и большой интенсивности воздействия на под растворов серной, соляной, азотной, уксусной, фосфорной, хлорноватистой и хромовой кислот под бетонным подстилающим слоем следует предусматривать такую же гидроизоляцию, как при защите от грунтовых вод (Г-3...Г-4).

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СТЯЖЕК

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.

Поскольку выравнивающие стяжки применяют только в условиях значительных неровностей основания (перепады между смежными плитами перекрытий более 5 мм), в проектной документации необходимо дать пояснение к такой стяжке - "выполняется только в случае действительной необходимости". Необходимость этого по взаимной договоренности устанавливают проектная и подрядная организации.

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 15 мм больше диаметра трубопроводов.

Прочность 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/см^2);

- 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/см^2);

- под наливные полимерные покрытия на основе реактопластов типа эпоксидного олигомера - из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В 20;

- под полимерные покрытия на основе водных дисперсий - из бетона класса прочности на сжатие не ниже В 15 или цементно-песчаного раствора прочностью на сжатие не ниже 20 МПа (200 кгс/см^2).

Легкий бетон стяжек, выполняемых для обеспечения нормируемого показателя теплоусвоения пола, по прочности на сжатие должен соответствовать классу В 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/см^2).

При сосредоточенных нагрузках на пол более 2 кН (200 кгс) по

тепло- или звукоизоляционному слою следует выполнять бетонный слой, толщину которого устанавливают расчетом.

Прочность гипсовых стяжек (в высушенном до постоянной массы состоянии) должна быть, МПа (кгс/см^2), не менее:

- под наливные полимерные покрытия (только на безводной основе) 20 (200);

- под остальные покрытия 10 (100).

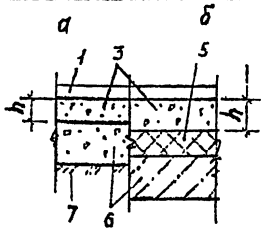
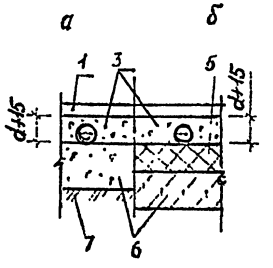
Конструктивные схемы применяемых стяжек приведены в таблице 6.

Таблица 6

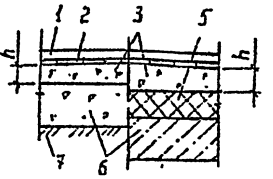
сплошные стяжки:

а - по бетонному подстилающему слою или плите перекрытия;

б - в многослойной конструкции пола.

Материал стяжки	Тип	Толщина, h в мм а	б	Схема	Слои пола
Цементно-песчаный раствор	С-1	20	40		1 - покрытие; 2 - гидроизоляция; 3 - сплошная стяжка; 4 - трубопроводы, закрываемые стяжкой; 5 - тепло- или звукоизоляционный слой; 6 - бетонный подстилающий слой или плита перекрытия;
Цементный бетон	С-2	30	40		
Гипсовый раствор	С-3	20	40		
	С-3	30	40		
Легкий бетон	С-4	30	40		
Цементно-песчаный раствор	С-1	d+15	d+15		
Цементный бетон	С-2	d+15	d+15		
Гипсовый раствор	С-3	d+15	d+15		
	С-3	d+20	d+20		
Легкий бетон	С-4	d+15	d+15		

Продолжение табл.6

Материал стяжки	Тип	Толщина h в мм а	б	Схема	Слои пола
Цементно-песчаный раствор	С-1	не менее 20	не менее 40		7 - грунт основания
Цементный бетон	С-2	не менее 30	не менее 40		
Легкий бетон	С-4	не менее 30	не менее 40		

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗВУКО, - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЛОЕВ

Звукоизоляционные слои для междуэтажных перекрытий выполняются двух типов:

- со сплошным звукоизоляционным слоем;

- в виде ленточных прокладок.

Толщина сплошного звукоизоляционного слоя при выполнении его из сыпучих материалов должна быть не менее 40 мм. Предельная крупность сыпучих материалов не должна быть более 20 мм.

Теплоизоляционные слои в полах следует устраивать, как правило, на междуэтажных перекрытиях, расположенных над неотапливаемыми подвалами и техподпольями и т.д.

Материал и толщина теплоизоляционного слоя назначаются в конкретном проекте в зависимости от температур и влажности наружного и внутреннего воздуха в соответствии с СНиП II-3-79 "Строительная теплотехника" и СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

Теплоизоляционные слои выполняются сплошными по площади всего помещения из сыпучих или плитных материалов.

В качестве звуко- и теплоизоляционных материалов рекомендуются материалы, указанные в таблице 7.

Таблица 7

№№ пп	Наименование материала	Плотность, кг/м3
	Сплошные звуко, - теплоизоляционные слои	
I.	Песок для строительных работ ГОСТ 8736-85 (прокаленный)	I500
2.	Щебень из шлаковой пемзы ГОСТ 9760-86	800
3.	Щебень из аглопорита ГОСТ II991-83	800
4.	Гравий керамзитовый ГОСТ 9759-83	600
5.	Щебень из доменного шлака ГОСТ 5578-76	800
6.	Щебень и песок из перлита вспученного ГОСТ I0832-83	200...600
7.	Вермикулит вспученный ГОСТ I2865-67	I00...200
	Ленточные звукоизоляционные прокладки	
8.	Минеральные маты прошивные ГОСТ 2I880-86	40...50

Расчетные теплотехнические показатели (удельную теплоемкость, коэффициент теплопроводности, расчетное массовое отношение влаги в материале, коэффициенты теплоусвоения) материалов, указанных в таблице, принимать по приложению 3 СНиП П-3-79 "Строительная теплотехника".

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПАРОИЗОЛЯЦИИ В ПОЛАХ

Пароизоляция применяется преимущественно в конструкциях, предназначенных для теплоизоляции, например, в междуэтажных перекрытиях зданий холодильников и т.п. в целях защиты утепляющих материалов от увлажнения, а также материалов покрытия на неводостойких вяжущих (типа ксилолита, на ПВА-дисперсии) и для предотвращения вспучивания тонкослойных полимерных покрытий на реактопластах, обладающих большим сопротивлением паропроницанию.

Слой пароизоляции располагается одним из первых в направлении потока тепла, сопутствующего потоку водяного пара, обычно в ограждающих конструкциях отапливаемых зданий этот слой выполняется на более теплой поверхности утеплителя.

Пароизоляционные слои должны:

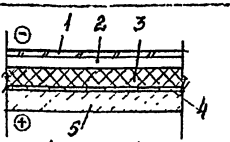
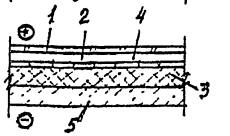
обеспечивать требуемое сопротивление паропроницанию при толщине, как правило, не более 4 мм;

сохранять сопротивление паропроницанию и адгезию к изолируемым поверхностям при воздействии знакопеременных температур;

быть непрерывными и эластичными, обеспечивать паронепроницаемость стыковых соединений.

Конструктивные схемы пароизоляции над подпольями и междуэтажных перекрытий приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование	Материалы пароизоляционного слоя	Схема	Слои пола
Окрасочная	Мастика битумно-резиновая изоляционная (двух, трехкратное покрытие распылением)	а 	I - покрытие пола; 2 - подстилающий слой; 3 - теплоизоляционный слой; 4 - пароизоляционный слой; 5 - железобетонная плита перекрытия
Оклеечная	Грунтовка битумная. Гидроизол (рубероид) на горячей битумной мастике, покрытый сверху слоем горячей битумной мастики.	б 	
		а - при расположении холодных помещений над теплыми; б - при расположении теплых помещений над холодными	

Характеристики пароизоляционных материалов приведены в таблице 9.

Таблица 9

№№ пп	Материалы	Марка	ГОСТ, ТУ	Сопротивление паропроницанию R_n, м2.ч.мм рт.ст/г
I.	Мастика битумно-резиновая изоляционная	МБР-65 МБР-75 МБР-90 МБР-100	15836-79	50 (покрытие за три раза)
2.	Мастика битумная кровельная горячая	МБК-Г-65 МБК-Г-75 МБК-Г-85 МБК-Г-100	2889-80	50 (покрытие за три раза)
3.	Рубероид	РКП-350А РКП-350Б РПП-300А РПП-300Б	10923-82	8,3
4.	Изол	-	10296-79	40
5.	Гидроизол	ГИ-Г	7415-86	10

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПОДСТИЛАЮЩИХ СЛОЕВ

Нежесткий подстилающий слой в настоящее время применяют крайне редко: его можно допустить только в сухих помещениях и при условии полной гарантии от каких-либо просадок грунтового основания.

Во всех остальных случаях следует применять жесткий (бетонный) подстилающий слой.

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 100

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.

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

Расчет бетонного подстилающего слоя следует производить в соответствии с "Рекомендациями по расчету бетонных подстилающих слоев полов производственных зданий с учетом экономической ответственности". ЦНИИпромзданий, Москва, 1987 г.

Вопросы армирования бетонного подстилающего слоя должны решаться в каждом конкретном случае, исходя из технико-экономической целесообразности.

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 совпадать с деформационными швами зданий, а в полах с уклонами для стока жидкостей -

с водоразделом полов.

Битумная мастика для заполнения деформационных швов приготовляется из битума марки БН 50/50 (ГОСТ 6617-76) - 70...90% и из асбеста 6-го или 7-го сорта (ГОСТ 12871-73) - 10...30%.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРУНТАМ ОСНОВАНИЯ ПОД ПОЛЫ

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.

Естественные грунты с нарушенной структурой или насыпные должны быть уплотнены.

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 слое применение гидроизоляции для защиты от грунтовых вод.

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 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/м^3;

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

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.

gost.e-ecolog.ru