

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

**Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы**

Р А З Д Е Л 06

АЛЬБОМ 06.04

УСТРОЙСТВО ПОЛОВ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Цена 8р.10к.

УСТРОЙСТВО ПОЛОВ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ

6.05.01.24	Устройство бетонного подстилающего слоя под полы в промышленных зданиях	3
6.05.01.25	Устройство бетонного подстилающего слоя под полы в промышленном здании с применением специального самоходного бетоноукладчика на гусеничном ходу	8
6.05.01.26	Устройство цементно-песчаной стяжки в промышленных зданиях	15
6.05.01.27	Устройство чистого бетонного покрытия пола в промышленных зданиях	23
6.05.01.28	Устройство цементно-песчаного покрытия пола в промышленных зданиях	28
6.05.01.29	Устройство покрытия пола из кислотоупорного бетона по бетонному подстилающему слою в промышленном здании	35
6.05.01.30	Устройство металлоцементного покрытия пола на прослойке из цементно-песчаного раствора по готовому подстилающему слою в промышленных зданиях	41
6.05.01.31	Устройство одноцветных мозаичных покрытий пола в промышленных зданиях	46
6.05.01.32	Устройство асфальтобетонного покрытия пола по бетонному подстилающему слою в промышленном здании	54
6.05.01.33	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из жесткой асфальтобетонной смеси с применением асфальтоукладчика Д-150Б	59
6.05.01.34	Устройство наливных полов из цветных покрытий полов в промышленных зданиях	65
6.05.01.35	Устройство монолитных кислотостойких покрытий полов в промышленных зданиях	72
6.05.02.12	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из керамических плиток с применением шаблона	82
6.05.02.13	Устройство пола в промышленных зданиях из керамических плиток с применением кондуктора	90
6.05.02.14	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из карт керамической ковровой мозаики	97
6.05.02.16	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из цементно-песчаных плиток на растворе	103
6.05.02.15	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из керамических кислотостойких плиток на прослойке из битумной или дегтевой мастики	109
6.05.02.17	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из асфальтобетонных плиток по бетонному основанию на прослойке из битумной мастики	115
6.05.02.18	Устройство покрытий пола в промышленных зданиях из кумароновых плиток на битумной мастике по цементной стяжке	121
6.05.03.09	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из чугунных дырчатых плит на цементном растворе	134
6.05.03.10	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из бетонных плиток на прослойке из цементно-песчаного раствора по бетонному основанию	141
6.05.04.05	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из брусчатки по песчаному подстилающему слою	148
6.05.04.06	Устройство покрытия пола из блоков торцевой шашки на песчаной прослойке по бетонному подстилающему слою	152
6.05.04.07	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из клинкерного кирпича по песчаному подстилающему слою	161
6.05.04.08	Устройство покрытий пола в промышленном здании из обыкновенного кирпича "в елку"	167
6.05.04.09	Устройство полов из гранитных плит размером 600х600х40мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	174
6.05.04.10	Устройство полов из гранитных плит размером 400х400х40 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	180
6.05.04.11	Устройство покрытия пола из мраморных плит размером 500х500х25 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	186
6.05.04.12	Устройство покрытия пола из мраморных плит размером 400х400х25 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора	192
6.05.05.03	Устройство дощатого покрытия пола в промышленных зданиях	198
6.05.06.05	Устройство пола из наборного паркета в промышленных зданиях	204
6.05.07.04	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из поливинилхлоридного линолеума по бетонному основанию	211
6.05.03.08	Устройство покрытия пола из чугунных плит на песчаном слое в промышленных зданиях	127

Типовая технологическая карта		6.05.03.09.
Устройство покрытия пола из чугунных дырчатых плит на цементном растворе.		
<p align="center">1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.</p> <p>Технологическая карта разработана на устройство покрытия пола из чугунных дырчатых плит размером 298 X 298 X X 30 мм, на прослойке из цементного раствора по бетонному основанию. Плиты этого вида применяют в помещениях со значительными сосредоточенными динамическими нагрузками.</p> <p>Принятая площадь покрытия пола 100 м². Работы по устройству пола ведутся в две смены в нормальных летних условиях.</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ и потребности в материальных ресурсах, а также в уточнении графической схемы организации работ соответственно фактическим площадям покрытия пола для устройства которого привязывается типовая технологическая карта.</p> <p align="center">II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.</p> <p>1. Трудоемкость в чел./днях на весь объем работ: по ЕНПР - 5,6 принятая - 4,76</p> <p>2. Трудоемкость в чел.-днях на 1м² покрытия пола: по ЕНПР - 0,056</p>		
Разработана трестом "Донорг-техстрой" Минтяжстроя У С С Р	Утверждена Техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстрой СССР № 20-2-11/237 от 18/II-1969 года	Срок введения 15 июня 1969г.

принятая - 0,048

3. Выработка на одного рабочего в смену в м² :

по ЕИР - 17,85

принятая - 21,01

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ .
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

До начала работ по устройству пола из чугунных
двухчатых плит надлежит :

- а). выполнить все работы, последующее производство которых может вызвать повреждения покрытия;
- б). завезти материал, инструмент, и инвентарь;
- в). устроить освещение рабочих мест;
- г). оформить техническую документацию, выдать исполнителям рабочие чертежи и технологическую карту для ознакомления их с принятой технологией работ
- д). составить приемный акт на устройство основания под пол.

При устройстве покрытия из чугунных плит следует поддерживать температуру не ниже 5⁰ С до тех пор, пока раствор не достигнет 50% проектной прочности.

Для обеспечения надежного сцепления раствора с основанием, полы настилают по свежеложенному слою бетона. Если это невозможно поверхности свежеложенного бетона придают шероховатость гвоздевыми граблями.

Состав цементного раствора прослойки должен обладать заданной проектом прочностью /не менее I50/ однако во всех случаях раствор во избежание отслоения плит должен быть жестким (I,0-2,0 см погружения стандартного конуса). Наилучшей подвижностью раствора считается такая, при которой плита погружается в раствор после 6-8 ударов молотка весом 2-3 кг. При этом раствор должен выступать из всех отверстий плиты, но не растекаться по ее поверхности.

Непосредственно перед настилкой плит основание промывает водой и обрызгивают цементным молоком. Пол настилают только из целых неповрежденных плит.

Но в местах примыкания пола к стенам, столбам и фундаментам, если не укладываются целые плиты используются части плит.

Основание пола разбивают на захватки и устанавливают маячные ряды.

В широких помещениях для ускорения работ основание пола можно разбивать на ряд полос-захваток длиной до 12 м при условии предварительной укладки маячных рядов через 3м.

Пол настилают способом, шов в шов.

Цементный раствор укладывают вдоль захватки лентой длиной 2-2,5 м и шириной 35-38 см, считая от ранее уложенного ряда плит до свободной кромки. Ширина нанесенной на основание растворной ленты должна быть больше ширины укладываемых на захватке плит, чтобы плита осаживалась равномерно и при вибрировании раствор не выходил из под плиты.

Раствор укладывают до верха ранее уложенных

плит, толщина его до втапливания плит составляет 40-45 мм. Чугунные плиты укладывают вплотную к ранее уложенным так, чтобы в швы не попадал цементный раствор и чтобы их ширина не превышала 3 мм.

Каждую плиту опускают в раствор, с бledя линии швов. При посадке плиты вручную вдавливают ее в раствор возможно глубже и окончательно осаживают вибратором или ударом молотка по деревянному бруску размером 250X300 мм и толщиной 60 мм так, чтобы уложенная плита не перекосилась и не сместилась.

Плита считается посаженной правильно, если раствор выступает наружу из всех отверстий плиты, что бывает в том случае, когда между раствором и плитой нет воздушных прослоек. Если в уложенной плите окажутся незаполненными хотя бы одно-два отверстия, то ее следует переложить, досавие новую порцию раствора.

Нельзя допускать схватывания раствора, выступающего за пределы уложенных плит, так как к моменту настилки следующего ряда схватившийся раствор приходится удалять и заменять свежим. Исходя из этого участки работ делят на захватки такой длины, чтобы звено рабочих успешно уложить один ряд плит до начала схватывания раствора, обычно на это затрачивают 40-90 минут.

Если длину захватки нельзя уменьшить, целесообразно различно вкладывать плиты на одной захватке двумя звеньями, сохраняя расстояние между рядами 1,5-2 м.

При такой организации работ рабочую захватку можно удлинить, так как одно звено мостовщиков, окончив

6.05.65.09.

- 5 -

первый ряд, приступает к укладке третьего, в то время как другое звено настилает второй ряд.

Швы заливают цементным молоком или жирным раствором с мелким песком.

Раствор, выступающий на поверхность пола из отверстий в плитах, и следы раствора от заполнения швов счищают скребками или электрошметкой Д-378. Окончательно пол очищают, протирая опилками.

В здании со свеженастланным полом в продолжении 7-10 суток поддерживают положительную температуру и влажный режим, что необходимо для твердения цементного раствора. Через сутки после укладки полов их засыпают слоем песка или опилок толщиной не менее 30 мм, который поливают не реже одного раза в сутки. Если температура воздуха в помещении 10⁰С в первые 3-4 дня пол следует поливать не реже двух раз в сутки.

На строительную площадку раствор завозится самосвалами ЗИЛ-130-555, чугунная плитка завозится в контейнерах бортовыми автомобилями ЗИЛ-130 и выгружается автокраном К-1,5 ЭЛ на каждой захватке начиная со второй.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ.

ПРИЕМКА РАБОТ.

Приемке подлежат законченные работы по устройству каждого элемента пола и грунтового основания, выполненные в соответствии с проектом и отвечающие требованиям СНиП III-V 14-62. Приемка производится до устройства вышележащих элементов пола.

Скрываемые в последующем работы по устройству элементов пола оформляются актами на скрытые работы.

При приемке каждого элемента пола надлежит проверить :

- соблюдение заданных толщин, отметок, плоскостей и уклонов;
- соблюдение требуемого качества (вид, марки и др.) материалов, изделий и строительных смесей;
- уплотнение каждого слоя и плотность прилегания вышележащих элементов пола к нижележащим;
- заполнение швов;
- правильность примыкания полов к другим конструкциям (стенам, каналам и др.)

Ровность поверхности пола проверяется во всех направлениях уровнем и контрольной рейкой длиной 2м, а при наличии уклона - контрольной рейкой - шаблоном с уровнем.

Отклонение поверхности пола от плоскости не должно превышать 6 мм, а уступы между двумя смежными плитами не должны быть более 3 мм.

Величина уступа между покрытием и элементами окаймления пола не должна превышать 2мм.

Сцепление покрытия с нижележащим элементом пола должно определяться простукиванием всей площади. На участках, где изменение звука при простукивании указывает на отсутствие сцепления, покрытие должно быть переложено.

Отклонения швов между рядами чугунных плит в покрытии пола от прямого направления не должны превышать 10 мм на 10 м длины ряда.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

7. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями.

№ п/п	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
1.	Машинист	1	Разгрузка автокраном чугунных плит в контейнерах из бортового автомобиля.
2.	Такелажники	2	
3.	Мостовщики	2	Приемка раствора из кузова автосамосвала устройство пола из чугунных плит.
4.	Бетонщик	1	Уход за полом.

2. МЕТОДЫ И ПРИЕМ РАБОТ.

Работы по устройству пола из чугунных дырчатых плит выполняют два звена мостовщиков. Каждое звено мостовщиков состоит из 2-х человек в состав которого входят:

мостовщик-звеньевой 5 разр.-I / M_1 / и M_3 /
 мостовщик 2 разр.-I / M_2 / и M_4 /

Работа двойками организована следующим образом
 мостовщик M_1 разбивает площадь пола на захваты и полосы, натягивает шнур по ряду и укладывает маячные ряды.

В это время мостовщик M_2 промывает основание пола водой, обрабатывает цементным молоком, подносит раствор к мес-

ту укладки, разравнивает его лопатой и заглаживает правилом. Затем он подносит рассортированную плитку пачками по 5 шт в каждой и раскладывает их вдоль рабочей полосы на расстоянии 0,6-0,8 м от места укладки.

Когда прослойка из цементно-песчаного раствора готова и чугунная плитка разложена вдоль рабочей полосы мостовики M_1 и M_3 приступают к укладке чугунных плит в покрытие пола, проверяя горизонтальность ряда с помощью 2-х метровой рейки, которая прикладывается к маякам и уложенному ряду плит. Просвет между рейкой и уложенным рядом не должен превышать 5 мм во всех направлениях.

Мостовики M_2 и M_4 следят все время за тем, чтобы мостовики M_1 и M_3 были обеспечены фронтом работ: чугунными плитами и настланной прослойкой из раствора.

В обязанности мостовиков M_2 и M_4 входит также разгрузка раствора из автомасшала в приемный ящик.

Указание по технике безопасности.

1. Для обеспечения безопасности рабочих, занятых на работах по устройству полов, они должны быть хорошо ознакомлены с общими условиями работы на строительстве, проинструктированы и обучены правильному обращению с материалами, инструментами и механизмами.

2. Рабочие должны быть ознакомлены с принятой на объекте строительства организацией работ, способами транспортирования материалов как на самой строительной площадке, так и с доставкой их на рабочее место. В этих целях вновь поступающие рабочие должны пройти вводный инструктаж, а также инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем

6.05.03.09.

- 9 -

месте.

3. При подъеме чугунных плит с транспортных средств запрещается перемещать контейнеры с плитами над кабиной шофера.

4. Зоны опасные для движения людей во время настилки плит покрытия, должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

6.05.03.09.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№	Шифр	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Состав звена	Норма зр. на ед. изм. в чел.-час.	Заграт. труда на весь объем работ в час.	Расценки на изм. в руб.-коп.	Стоим. затрат на весь объем работ в руб.-коп.
п/п	по		изм.	работ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	§ I-5 № 26	Разгрузка чугунных двучатых плиток в контейнерах автокраном К-2,5 с опалкой и расстроповкой контейнеров.	100 т	0,055	Машинист 5-р.зр.-I Такелажники 2-разр.-2	7,7 15,4	0,42 0,85	5-41 0-29,8 7-59 0-41,7	
2.	§ 4-I-8 № 17	Принять раствор из кузова автосамосвала с очисткой кузова.	100 м3	0,0408	Бетонщик 2разр.-I	8,5	0,35	4-19 0-17,1	
3.	§ 10-38 № 1	Устройство пола из чугунных плиток размером 298x298 мм на растворе с выравниванием его по готовому основанию слоем 30 мм с посадкой плит на раствор с пригонкой, с разбавлением раствора водой и заливкой раствором швов между плитами, с подноской материалов на расстояние до 10м.	м2	100	Мостовщик 5-разр.-I 2-разр.-I	0,42	42	0-20,1 25-10	
4.	§ 4-I-8 № 9	Засыпать пол из чугунных плит опилками слоем 30 мм	I м3	3	Бетонщик 2-разр.-I	0,28	0,84	0-13,8 0-41,4	

8.05.09.09.

- II -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	§4-I-42 № II	Снятие с бетонной поверхности утеплителя из опилок	I м3	3	Бетонщик 2разр.-I	0,32	0,96	0-15,8	0-47,4
6.	§4-I-42 № 7	Поливка пола водой за I раз из брандспойта.	I00 м2	7,0	Бетонщик 2разр.-I	0,15	1,05	0-07,4	0-51,8
ИТОГО :						46,47		27-39,2	

-11-

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

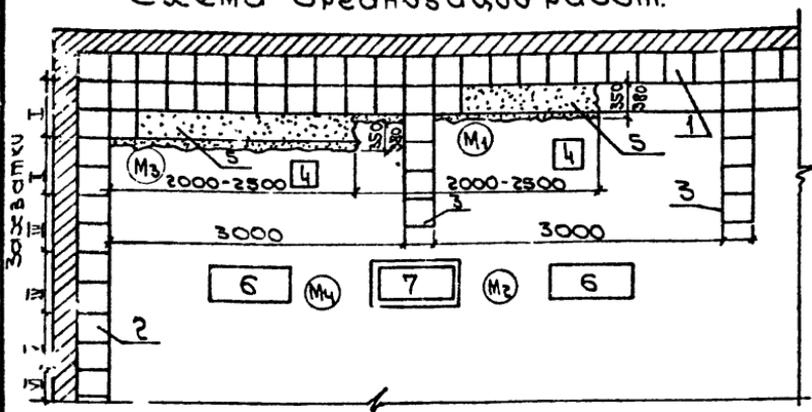
I. Материалы на 100 м2 пола.

п/п	Наименование	Марка	Ед.изм	К-во
1.	Раствор цементный	I50	м3	4,08
2.	Плиты чугунные дорчатые	HP-I55-53	м2	100
3.	Сталь угловая		тн	0,24
4.	Прочие материалы		руб.	5,8

2. МАШИНЫ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.

п/п	Наименование	Марка	К-во	Примечание
1.	Автогран	К-2,5-31А	1	Q = 2,5 т
2.	Бортовой автомобиль	ЗИЛ ММБ-5,5	1	Q = 4,5 т.
3.	Автосамосвал	ЗИЛ-130	1	
4.	Ручетка	ГОСТ-7502-55	2	
5.	Электрошетка	Д-378	1	
6.	Контейнер для плиток		3	
7.	Ящик для раствора		4	
8.	Рейка 2-х метровая		1	
9.	Правило		1	
10.	Лопата совковая	ГОСТ 3680-57*	2	
11.	Лопата копальная	ГОСТ 3680-57*	2	
12.	Мастерок /кельма/	ГОСТ 7944-56	2	
13.	Молоток	ГОСТ 1406-43	2	
14.	Деревянный брусок		2	
15.	Шнур причалка		2	дл. 10 м
16.	Уровень строительный	ГОСТ 5689-51	2	

Схема организации работ.



1- фризовый ряд; 2- маячный фризовый ряд; 3- маячные ряды; 4- рассортированные чужезные плиты; 5- подготовленная постель из цементно-песчаного раствора; 6- шпатель плит; 7- ящик с цементно-песчаным раствором.

M_1 - мостовщик 5 разр. } I- звено
 M_2 - мостовщик 2 разр. }

M_3 - мостовщик 5 разр. } II- звено
 M_4 - мостовщик 2 разр. }

Конструкция пола

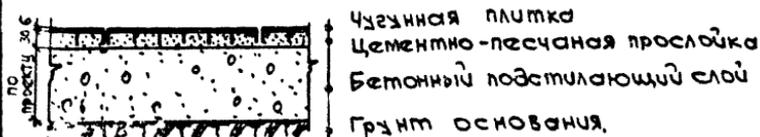


График производства работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда			Состав звена		К-во чел в бригаде	Рабочие дни										
				По норме		Принят на работу объем чел.-дн	Профессия и разряд	К-во чел в звене		Смены										
				На ед. изм. чел.-час	На весь объем чел.-дн					1	2	3	4	1	2	1	2			
1	Разгрузка чугуныых плит в контейнерах автокраном	т	100	7.7	0.05	0.04	Машинист 3 разряда Такелажник 2 разр.	1	1											
2	Устройство полов из чугуныых плит размером 298x298мм на цементном растворе. Принять раствор из автосамосвала с очисткой кузова	м ²	100	0.42	5.13		Мостовщик 3 разряда 2 разряда	2	4											
		м ³	4.08	0.085	0.04	4.38		2	4											
3	Засыпать пол из чугуныых плит опилками снятые с бетонной поверхности утеплителя из опилок Получка пола водой	м ³	3	0.28	0.1	0.3	Бетонщик 2 разряда	1	1											
		м ³	3	0.32	0.12															
		м ²	7	0.15	0.13															

6.05.03.09.

11

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТИ,
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдано в печать, 27. СЕНТ. 1977
заказ 2505. Тираж 550