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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06.03

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ ИЗ ШТУЧНЫХ И РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Цена 3-12

gost.e-ecolog.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ АЛЬБОМА

	стр.
Общая пояснительная записка	3
Типовая технологическая карта № 24 Устройство пола из брусчатки по песчаному подстилающему слою	5
Типовая технологическая карта № 25 Устройство пола из клинкерного кирпича на ребро по песчаному подстилающему слою	II
Типовая технологическая карта № 26 Устройство полов из бетонных плиток по прослойке из цементно-песчаного раствора	I7
Типовая технологическая карта № 27 Устройство полов из мозаичных (терраццо) плиток по прослойке из цементно-песчаного раствора	28
Типовая технологическая карта № 28 Устройство полов из керамических плиток по прослойке из цементно-песчаного раствора	29
Типовая технологическая карта № 29 Устройство полов из керамических плиток по прослойке из битумной мастики	85
Типовая технологическая карта № 80 Устройство полов из чугунных плит на песчаной прослойке	4I
Типовая технологическая карта № 8I Устройство полов из чугунных плиток на прослойке из цементно-песчаного раствора	48
Типовая технологическая карта № 82 Устройство досчатых полов по железобетонному перекрытию	58
Типовая технологическая карта № 88 Устройство полов из паркетных досок по железобетонному перекрытию	60
Типовая технологическая карта № 84 Устройство покрытия пола из наборного паркета по цементно-песчаной стяжке	66
Типовая технологическая карта № 85 Устройство покрытия пола из штучного паркета по цементно-песчаной стяжке	72
Типовая технологическая карта № 86 Устройство покрытия пола из линолеума по цементно-песчаной стяжке	79
Типовая технологическая карта № 87 Устройство покрытия пола из резинового линолеума (релина) по цементно-песчаной стяжке	85
Типовая технологическая карта №-88 Устройство полов из поливинилхлоридных плиток по цементно-песчаной стяжке	9I
Типовая технологическая карта № 89 Устройство полов из кумароновых плиток по цементно-песчаной стяжке	97

Госстрой СССР. ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Денисов
Гл. инж. пр. Шапиро
Исполнитель
Проверил

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий (альбом III - карты №№ 24-89)разработаны институтом Промстройпроект по плану типового проектирования на 1967 год, в соответствии с программой работ, согласованной с Управлением организации и нормирования труда Госстроя СССР и утвержденной техническим Управлением Госстроя СССР.

Полный комплект типовых технологических карт на работы по устройству полов промышленных зданий состоит из трех альбомов:

Альбом I - Подготовка поверхности оснований, устройство подстилающих слоев, тепло- и гидроизоляции и стяжек (карты №№ I-I3).

Альбом II - Устройство покрытий полов (карты №№ I4-23)

Альбом III - Устройство покрытий полов (карты №№ 24-89)

Типовые технологические карты разработаны с целью внедрения в строительство рациональных методов организации труда и производства работ по устройству полов промышленных зданий и, в конечном счете, снижения трудоемкости, стоимости работ и повышения их качества.

Типовые технологические карты предназначаются для применения при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ, а после привязки к конкретным объектам в качестве руководства для производителей работ, мастеров и бригадиров.

Типовые технологические карты выполнены в соответствии с "Методическими указаниями по разработке технологических карт в строительстве", составленными НИИОМТП и утвержденными Тех.Упр. Госстроя СССР 2 июля I964 года и содержат следующие разделы:

I. Область применения

II. Технико-экономические показатели строительного процесса.

III. Организация и технология строительного процесса.

IУ. Организация и методы труда рабочих

У. Расчет транспорта материалов (данные для составления калькуляции трудовых затрат)

УI. Калькуляция трудовых затрат.

УII. Схемы организации работ на корпусе с указанием последовательности и методов производства работ, их механизации и способов транспортировки материалов.

УIII. График выполнения работ и потребность в материально-технических ресурсах.

Типовые технологические карты разработаны применительно к корпусу размером 72 х I44 м, состоящему из двух унифицированных типовых секций размером 72 х 72 м.

Для полов, устраиваемых по перекрытию, здание принято 2-х этажным. В этом случае материалы подаются на выносную площадку, устраиваемую из лесов конструкции " Промстройпроект". Для полов, предназначенных к устройству только в административных помещениях, как например, досчатые, паркетные, из кумароновых плиток, из линолеума и релина и т.д. отводится только часть вышеуказанного корпуса.

Типы полов и их конструктивная характеристика приняты в соответствии с Указаниями по проектированию полов СН 300-65.

В основу технологии работ по устройству полов промышленных зданий принят, как правило, механизированный способ ведения работ и только в местах, недоступных машинам, работы производятся вручную. Вручную также производятся работы, для механизации которых машины пока не выпускаются (напр.укладка теплоизоляционных плит, плиток покрытий полов и др.).

В основу организации работ по устройству полов принят поточно-расчлененный метод, позволяющий шире использовать современные строительные и транспортные машины и механизмы, при этом обращено особое внимание на правильность комплектования бригад и звеньев в соответствии с трудоемкостью отдельных процессов основных, вспомогательных и транспортных работ.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Денисов
Гл. инж. пр. Инженес
Исполнитель
Проверил

1967 г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологические карты №№ 24-89	Общая пояснительная записка	Альбом III	Т.Т.К. 6.05.01.24-89	Лист I

Каждая технологическая карта разработана на устройство отдельного конструктивного элемента пола с учетом транспортных и вспомогательных работ.

Картами охвачены следующие конструктивные элементы пола:

а) поверхность основний под полы;

б) подстилающие слои,

в) тепло - и гидроизоляция,

г) стяжки,

д) покрытия.

Составлена также отдельная технологическая карта на очистку поверхностей от мусора, пыли и грязи механизированным способом и вручную (ТТК 6.05.01.08), т.к. эта работа является неотъемлемой частью общего технологического процесса устройства полов любого типа и может повторяться несколько раз.

При пользовании картами для выявления сводных технико-экономических показателей строительных процессов по устройству пола заданной конструкции, а именно-трудоемкости, стоимости и расхода электроэнергии складываются показатели на устройство отдельных конструктивных элементов пола и к сумме добавляются соответствующие затраты на очистку поверхностей (в тех случаях, когда они не учтены в картах).

Типовые технологические карты составлены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП III-В.I4-62).

Расход материалов и полуфабрикатов принят по СНиП-у (часть IУ - сметные нормы).

Трудовые затраты и стоимость работ подсчитаны по ЕНиРам издания I964 года (и частично I965 и I966 годов).

В технологических картах на календарных графиках трудоемкость на весь объем работ в человеко-днях показана дробью: в числителе - по калькуляции, в знаменателе - по графику (принятая). Пунктирная линия показывает частичное использование механизмов. Полное использование механизмов происходит на параллельных работах. Одной сплошной линией показывается работа в I смену, а двумя - работа в 2 смены.

Привязка технологических карт к конкретному объекту заключается в уточнении объемов работ, средств транспорта, потребности в материальных ресурсах, а также в уточнении графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам той части здания или сооружения, для возведения которой привязываются типовые технологические карты. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранных для привязки типовых картах, изменению не подлежат, а технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в картах, могут изменяться в сторону их улучшения.

Подлежат уточнению также калькуляции трудовых затрат и сумма заработной платы по действующим на данном строительстве расценкам.

При привязке карт и производстве работ должно быть учтено следующее:

I. Прослойки из цементно-песчаного раствора должны твердеть во влажной среде; для этого рекомендуется через сутки после укладки полов засыпать их слоем опилок толщ. 80 мм и в течение 7-I0 дней поливать водой с учетом температуры и влажности воздуха в помещении.

2. Раствор для цементно-песчаных прослоек должен быть жесткой консистенции (осадка конуса 2-4 см) во избежание большой осадки прослойки под тяжестью плиток покрытия пола.

3. Цементная пленка сдирается машиной при очистке поверхности от пыли и мусора; в связи с этим указанная работа не нормируется.

Работы по устройству полов должны производиться с обязательным соблюдением правил техники безопасности (см. СНиП III-А.II-62).

При производстве работ с холодными мастиками строго руководствоваться правилами техники безопасности, при этом следует обращать внимание на непрерывное проветривание помещений, разрешать курить в специально отведенных местах и не допускать никаких работ при которых возможно образование искр.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

I. Область применения

Технологическая карта разработана на устройство полов из поливинилхлоридных плиток размером 300х300х3 мм на кумарово-каучуковой мастике.

Полы из поливинилхлоридной плитки устраиваются в административно-бытовых помещениях и в производственных помещениях, при отсутствии воздействия на полы агрессивных жидкостей.

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

1. Трудоемкость на корпус (10840 м2)		-	688,1 ч-д
2. Трудоемкость на 1000 м2		-	66,8 ч-д
3. Выработка на 1 рабочего в смену:			
по калькуляции -	10840 / 688,1	=	15,0 м2
по технологической карте	10840 / 651,2	=	15,8 м2
4. Затраты машинного времени на корпус -			36 м-см
В том числе:			
окрасочный агрегат		-	14 м-см
машина для уборки мусора		-	5 м-см
кран Т-108А		-	5 м-см
мотороллер ТГ-200		-	12 м-см
5. Затраты электроэнергии на корпус		-	715 квт-ч

III. Организация и технология строительного процесса

Работы по устройству полов из поливинилхлоридных плиток на кумарово-каучуковой мастике ведутся после полного окончания всех общестроительных, монтажных и отделочных работ на секции корпуса размером 72х72 м.

Работы производятся в следующей очередности:

а) очистка поверхности основания от мусора и пыли

б) огрунтовка основания поливинилацетатной эмульсией

в) нанесение кумарово-каучуковой мастики и выдерживание ее

г) укладка поливинилхлоридной плитки

д) установка плинтусов.

Очистка поверхности выполняется при помощи машины ТУМ-975 (см.ТТК № 8).

Очищенную поверхность огрунтовывают раствором поливинилацетатной эмульсии с помощью окрасочного агрегата О-80. Агрегат состоит из передвижной компрессорной установки О-22, краско-нагнетательного бака, пистолета-распылителя О-45 и комплекта гибких резиновых шлангов. Огрунтовка поверхности производится с опережением настилки полов на 4 часа небольшими площадями. Доставка поливинилацетатной эмульсии и мастики на объект, в зону действия крана предусматривается во флягах емкостью 38 л с центральной установки или склада.

Далее фляги краном Т-108А на траверсе поднимаются на приемную площадку, ставятся в кузов мотороллера ТГ-200 и транспортируются в зону работ. Краснонагнетательный бак окрасочного агрегата

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Демидов, Матюс, Степанов, Низяев

заправляется грунтовкой непосредственно из фляг.

Подача плиток на объект со склада осуществляется автотранспортом. Далее пачки с плиткой грузятся на поддон, который краном Т-108А поднимается на приемную площадку, где пачки с плиткой перегружаются в кузов мотороллера ТГ-200 и транспортируются в зону работ.

Устройство пола из поливинилхлоридных плиток выполняется бригадой из 14 звеньев (в том числе 2 звена на подготовке основания и транспортных работах).

Площадь пола разбивается на 24 захватки размером 24х18 м, работа на которых производятся последовательно, с учетом обеспечения сохранности свежеуложенного покрытия во время производства плиточных работ, а также предохранения от загрязнения предварительно огрунтованной поверхности основания.

Каждая захватка делится на 12 делянок - по числу звеньев, занятых на укладке плитки.

Спустя 3-4 часа после огрунтовки основания приступают к разбивке осей и разметке рисунка пола. В первую очередь укладку плиток производит звено под № 12, этому звену маячным рядом служит уложенная плитка на соседней захватке. С некоторым отставанием от звена № 12 приступает к работе на своей делянке звено № 11, маячным рядом которому служит плитка уложенная на соседней делянке звеном № 12 и т.д.

Начинающее звено № 12 должно быть ведущим в работе. Основными условиями качественной настилки плиток являются: равномерное нанесение мастики, соблюдение времени, необходимого для подсыхания мастики. Слой мастики должен быть не толще 0,5 мм. Более толстый слой вызывает внутренние напряжения, медленно твердеет и происходит выдавливание мастики через швы на поверхность плиток, а слишком тонкий слой слабо прихватывает плитки.

Толщина слоя мастики зависит также от того, насколько ровным выполнено основание.

Как правило, плитки настилают по способу "на себя", т.е. начиная от фризового ряда или конца соседней захватки, не наступая при этом на свежеуложенные плитки.

Перед укладкой поливинилхлоридную плитку подогревают на электропечах (только в зимнее время) до 40-50°С.

При укладке плитку приставляют кромкой к натянутому шнуру или вприт.к к кромке ранее уложенной плитки. Плитку укладывают вплотную без зазора между собой. Затем плитку прижимают и пристукивают легкими ударами молотка (ударная часть молотка изготовляется из резины).

Если у стен здания не укладывается целое число плиток, производится резка плиток ножом.

По окончании настилки полов производится устройство плинтусов.

По свежеуложенному полу можно начинать ходить только тогда, когда мастика совсем высохла, т.е. примерно через 48 часов после настилки пола. Все перечисленные работы производятся в помещениях с температурой не ниже + 15°С.

IV. Организация и методы труда рабочих

Устройство полов из поливинилхлоридных плиток по прослойке из кумароно-каучуковой мастики выполняется бригадой из 14 звеньев, общей численностью 29 человек. Состав звеньев по профессиям и перечень выполняемых ими работ приводится в нижеследующей таблице.

Госстрой СССР. ПРОЕКТТЯЖПРОМПРОЕКТ

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

Инженер Ильинов
Инженер Сталинов

№№ звеньев	Состав звена по профессиям	К-во человек в звене	Перечень работ
I	2	3	4
I-I2	Облицовщик 4 разряда -"- 3 разряда	I I	Подноска материалов в зоне работ. Подогрев плиток. Разбивка осей и рисунка. Нанесение и разравнивание мастики. Наклейка плиток. Устройство плинтусов.
I3	Моторист 4 разряда Изолировщик 4 разряда	I I	Очистка поверхности от мусора, пыли и грязи. Огрунтовка основания Горизонтальный транспорт материалов.
I4	Машинист 3 разряда Такелажник 2 разряда	I 2	Подъем, разгрузка и погрузка материалов.

У. Расчет транспорта материалов

(данные для калькуляции трудовых затрат)

Определение веса грузов и количество ездок мотороллера ТГ-200, грузоподъемностью 200 кг.

I. Грунтовка из поливинилацетатной эмульсии

Расход грунтовки - I0340 x I кг = I0340 кг = I0,3 т

Вес фляги с грунтовкой - 38+I2=50 кг = 0,05 т

I2 кг - вес фляги

К-во фляг в мотороллере - 200 кг : 50 = 4 шт

К-во ездок - I0340 : (38x4)= 68 ездок.

Вес фляг - 68 x (I2x4)= 3264 кг = 3,2 т

Общий вес I0340 + 3264 = I3604 кг = I3,6 т

2. Кумароно-каучуковая мастика

Расход мастики I0340 x 0,58 кг = 6000 кг = 6 т

К-во ездок 6000 : (38x4 (= 40 ездок

Вес фляг - 40 x (I2x4) = I920 кг = I,9 т

Общий вес - 6000 + I920 = 7920 кг = 7,9 т

3. Поливинилхлоридная плитка размером 300x300x3 мм

Вес плиток - I0340xI,03x0,03xI350 = 43I33 кг = 43,I т

Вес деревянной тары (поддон) для плиток - 4300 кг = 4,3 т

Общий вес - 43I33 + 4300 = 47433 кг = 47,4 т

К-во ездок - 47433 : 200 = 237 ездок.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

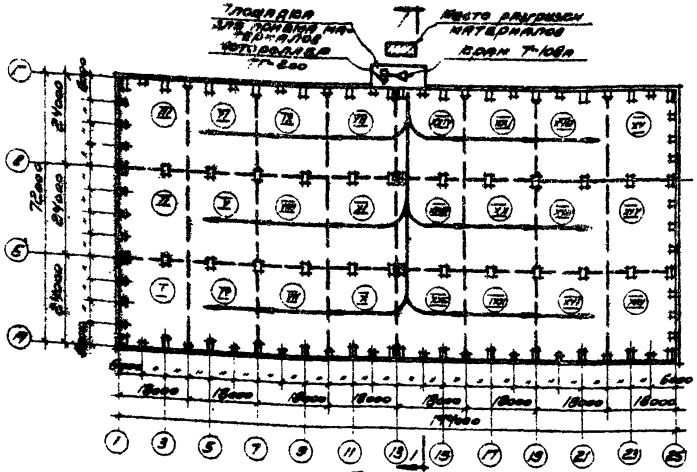
Зам. отдела Гл. инж. пр. Исполнитель Проверил

Демидов Маликес Степанов Назаров

1967 г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта № 38 Устройство полов из поливинилхлоридных плиток по цементно-песчаной стяжке	Пояснительная записка	Альбом III	ТТК 6.05.01.38	Лист 3

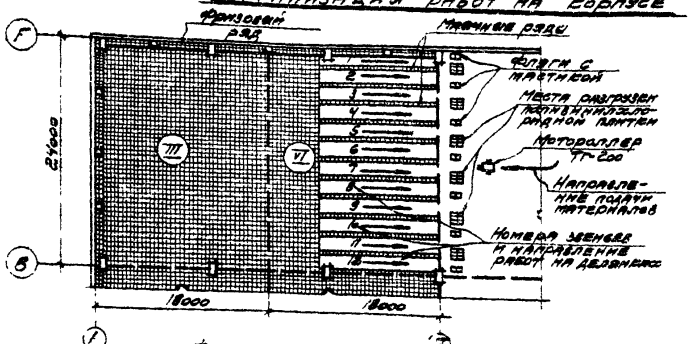
УI. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Объем работ: Един. изм.	Объем работ: Количество	Норма времени на единицу измерения в ч-ч	Затраты труда на весь объем работ в ч-д	Расценка на единицу измерения руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб.коп.	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		I. Устройство пола из поливинилхлоридных плиток							
I	ТТК № 8	Очистка поверхности пола от мусора механизированным способом	I00м2	I03,4	0,86	5,5		I7-64	
2	ЕНиР §8-2-3 7ж	Нанесение грунтовки на очищенную поверхность цементной стяжки с помощью пистолета-распылителя	I00м2	I03,4	I,85	28,0	0-90,8	98-87	
8	ЕНиР §I9-42	Настилка полов из поливинилхлоридных плиток размером 300х300х3	м2	I0340	0,42	687,8	0-I9,I	I974-94	
		Итого основные работы	-	-	-	670,8	-	2085-95	
		II. Транспортные работы							
4	ЕНиР §I-5 №2I	Подача холодной грунтовки краном Т-I08А на высоту до 3 м	I00т	0,I8	54,0	I,0	20-95	2-84,9	такелажники
5	-"-	То же кумарово-каучуковой мастики	"	0,07	54,0	0,5	20-95	I-25,7	машинист
6	-"-	То же поливинилхлоридных плиток	"	0,47	54,0	8,7	20-95	9-98,6	
7.	См.расчет ТТК № 29	Транспортировка холодной грунтовки мотороллером ТГ-200 в зону работ	ездок	68	0,24	2,4	0-I0,2	6-98,6	
8	-"-	То же кумарово-каучуковой мастики	"	40	0,24	I,4	0-I0,2	4-08	
9	-"-	То же поливинилхлоридных плиток	"	287	0,24	8,8	0-I0,2	24-I7,4	
		Итого транспортные работы				I7,8		49-28,2	
		Всего				688,I		2I85-I8	



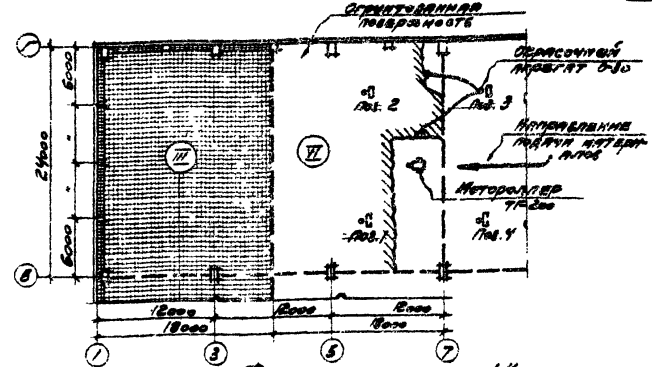
План м 1:1000

Организация работ на корпусе



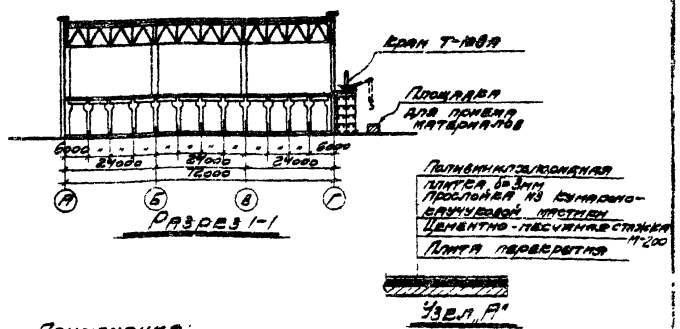
Фрагмент плана м 1:400

Схема производства работ по укладке поливинилхлоридных плиток на захватке



Фрагмент плана м 1:400

Схема производства работ по огрунтовке поверхности на захватке



Разрез 1-1

Примечания:

1. Перед огрунтовкой поверхность основания должна быть тщательно очищена от строительного мусора, грязи и пыли. Очистка производится с помощью машины ТУМ-975 (см. технологическую карту N 3).

Гесстрой ССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Нач. отдела Гл. инж. пр. Рук. группы Исполнитель Дата выпуска	Демидов Малкес Степанов Федорова				
1967 г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта N 38 Устройство полов из поливинилхлоридных плиток по цементно-песчаной стяжке.	Организация строительного процесса	Альбом III	ТТК 6.05.01.38	Лист 5

График выполнения работ

NN п/п	Наименование работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: Количество	Трудоемкость: На ед. измерения в ч-ч	Трудоемкость: На весь объем в ч-д	Состав бригады (звена) профессия разряд, количество человек в звене	Кол-во звеньев	Рабочие дни: 1-6	7-12	13-18	19-24	25-30
1	Очистка поверхности				5,5							
	пола от мусора	100 м²	1034	0,36	5,0							
2	Нанесение поливинилацетатной грунтовки				28,0							
		"	103,4	1,85	28,0							
3	Горизонтальный транспорт грунтовки				2,4	Мотор 4р-1						
	в зону работ	1 з-док	68	0,24	2,0	Изолир 4р-1	1					
4	То же кумароно-каучуковой мастики				1,4							
		"	4	0,24	2,0							
5	То же поливинилхлоридных плиток				8,3							
		"	237	0,24	9,0							
	Итого:				45,6 / 46,0							
6	Настилка полов из поливинилхлоридных плиток на кумароно-каучуковой мастике				637,3	Облицов 4р-1						
		м²	10340	0,42	600,0	—— 3р-1	12					
7	Подъем фляг с холодной грунтовкой краном				1,0							
	Т-108А	100 т	0,1360	54	1,0							
8	То же кумароно-каучуковой мастики				0,5	Мотор 3р-1						
		"	0,06	54	0,5	Так. 2р-2	1					
9	То же поливинилхлоридных плиток				3,7							
		"	0,4743	54	3,7							
	Итого:	—	—	—	5,2 / 5,2							
	Всего.		—	—	688,1 / 651,2							

Примечание: Пунктирная линия показывает частичное использование крана Т-108А. Полное использование крана происходит на параллельных работах.

Основные материалы и полуфабрикаты

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Норма расхода на 100 м²: Кол-во	Норма расхода на 100 м²: Основание	Потребность на корпус
1	Грунтовка	т.	0,1	СНиП ч. IV	10.34
	Состав поливинилацетатная эмульсия	т	0,03	том. 3 таб. 25-10	3,14
	вода	т	0,07	—	7,20
2	Кумароно-каучуковая мастика	т	0,058	СНиП и IV том. 3 таб.	6,0
	Состав кумароновая смола	т	0,006	Из отыта	0,620
	каучук	"	0,014	треста	1.460
	этилацетат	"	0,012	Мосоргстрой	1.240
	бензин „КП	"	0,012		1.240
	каолин	"	0,014		1.450
3	Плитка поливинилхлоридная	м²	103,0	СНиП и IV том. 3 таб. 25-18	10650

Машины оборудование, инструмент, приспособления

NN п/п	Наименование	Характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Машина для уборки мусора ТУМ-975	Производит 300-1500 м²/час	шт.	1	
2	Окрасочный агрегат О-30	Производ. 160 м²/час	"	1	
3	Кран Т-108А	Грузопод. 0,5 тн.	"	1	
4	Мотороллер ТГ-200	Грузопод. 0,2 т.	"	1	
5	Электрическая печь	Для подогрева плиток	"	4	
6	Фляги	Емк. 38 л.	"	20	
7	Лопаты	—	"	1	
8	Метлы	—	"	1	
9	Зубчатый шпатель	—	"	14	
10	Нож для резки плиток	—	"	14	
11	Молоток деревянный	—	"	14	
12	Бачек	Для переноса мастики	"	14	
13	Уровень	—	"	14	
14	Правило	—	"	14	
15	Пистолет-распылитель	О-45	"	(2)	Входит в агрегат
16	Нагнетательный бачек	Емк. 50 л	"	(1)	О-30

1967 г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта N38 Устройство полов из поливинилхлоридных плиток по цементно-песчаной стяжке	График материально-технические ресурсы	Альбом III	ТТК 6.05.01.38	Лист 6

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела	Чернилов
Гл. инж. пр.	Малкес
Рук. группы	Степанов
Исполнит.	Федорова
Дата выпуска	1967 г.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: 22.12.1978 г.
Заказ 1744 Тираж 250

gost.e-ecolog.ru