

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 устройство покрытий тротуаров из гранитных плит

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по устройству покрытий из гранитных плит тротуаров должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- завершены по объекту (или захватке) предшествующие рабочие процессы в соответствии с общей технологической последовательностью производства работ;
- выполнена геодезическая разбивка тротуара;
- выполнено устройство подстилающих слоев;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Доставка и хранение гранитных плит

Строительно-дорожные изделия должны храниться в штабелях по видам и маркам.

Строительно-дорожные изделия должны перевозиться в специальных контейнерах или на поддонах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида. При транспортировании и хранении изделий должны быть приняты меры, исключающие возможность их повреждения.

Плиты хранят под навесом или на открытых спланированных площадках, обеспечивающих отвод воды и предохранение плит от повреждений, загрязнений и намокания. При хранении на складах без тары плиты должны быть установлены на деревянные прокладки в вертикальном положении лицевыми поверхностями друг к другу. Между полированными плитами укладывают бумажные или деревянные прокладки. Плиты из пород с маркой по морозостойкости F25 и ниже следует хранить в условиях, предохраняющих их от резкого перепада температур и атмосферных осадков.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Устройство цементно-песчаного монтажного слоя
2	Устройство покрытий тротуаров из гранитных плит
3	Подгонка кромок плит на примыканиях
4	Очистка покрытия от остатков цементно-песчаной смеси вручную

Устройство цементно-песчаного монтажного слоя

На подготовленном вручную устраивают выравнивающий слой из сухой песчано-цементной смеси. Для этого в первую очередь выставляются выравнивающие рейки и закрепляются при помощи песка. Монтажный слой устраивается с тем же поперечным уклоном, который предусмотрен для поверхности покрытия.

После установки направляющих согласно всем уклонам между ними выполняется укладка выравнивающего слоя. Разглаживание производится при помощи правила так, чтобы уложенная впоследствии гранитная плита лежала на 1 см выше от необходимого уровня (до начала уплотнения).

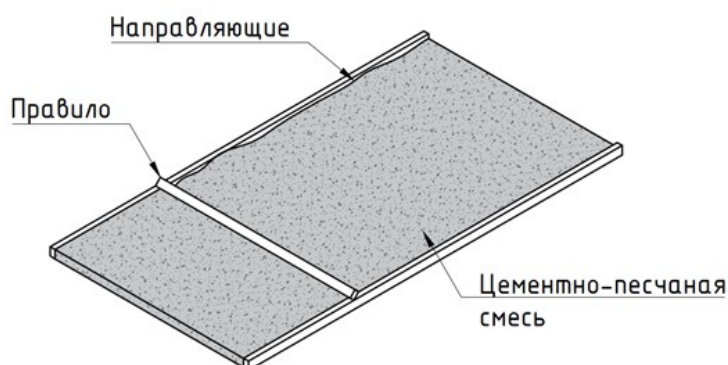


Схема укладки и выравнивания цементно-песчаной смеси

По завершении устройства выравнивающего слоя направляющие убирают, а оставшиеся желобки заполняют песком. Запрещается ходить по уложенному выравнивающему слою.

Устройство покрытий тротуаров из гранитных плит

Плиты следует укладывать под уклон на заранее подготовленное основание, начиная с маячного ряда, располагаемого по оси покрытия или по его краю, в зависимости от направления стока поверхности вод.

Устройство покрытия производится по подготовленному монтажному слою. Плотное прилегание плит к основанию достигается осадкой их при укладке и погружении в монтажный слой до заданной отметки.

При необходимости поверхность покрытия выравнивается лёгким постукиванием резиновой киянкой по деревянной прокладке, лежащей на плите. Выравнивание граней плит производят по натянутой проволоке или шнуру, расположенному вдоль укладываемого ряда. Для укладки плит размерами более 50x50 см рекомендуется применять ручные механические и (или) вакуумные захваты.

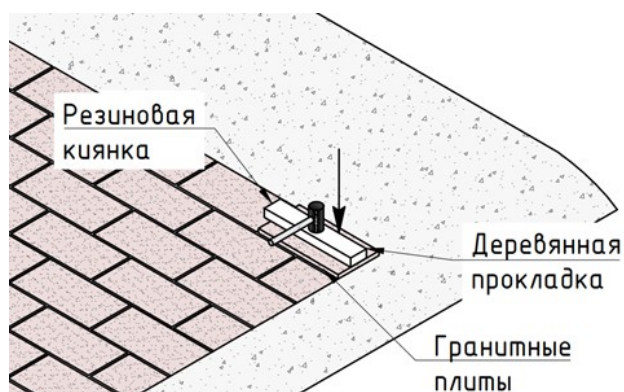


Схема укладки гранитных плит

Выравнивание уложенных плит производится в следующем порядке:

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

- выполняется демонтаж одной или нескольких плит и подсыпка или уборка песчано-цементной смеси;
- проливка покрытия водой;
- заполнение швов этой же сухой смесью;
- повторный полив покрытия, при этом необходимо следить за тем, чтобы смесь не вымывалась водой из швов.

Укладка последующих рядов плит ведётся с готового уложенного покрытия. Укладку плит следует вести от себя под уклон.

Для обеспечения на стыках плит одинаковых зазоров допускается использование фиксаторов зазоров.

Подгонка кромок плит на примыканиях

При работах по устройству тротуаров возникает необходимость выполнять примыкания к различным элементам. Подрезка плит производится при помощи углошлифовальной машины. Для этого на поверхность плиты наносится разметка согласно контуру примыкания. Плита располагается на ровной поверхности и надежно фиксируется.

Рекомендуется провести с лицевой стороны неглубокую борозду, после чего с обратной стороны изделия произвести полноценный разрез. При необходимости после подрезки производится шлифовка линии реза.

Не допускается использовать обрезанные плиты, если оставшаяся их короткая сторона не соответствует минимум половине длины большей стороны необрезанной плиты. Обрезанные плиты не должны иметь острых углов (менее 45 градусов).

Заключительные работы

После окончательной укладки гранитных плит производится очистка покрытия от остатков цементно-песчаной смеси. Все инструменты, оборудование и оснастку следует разместить в специально отведённом для этого месте или передать лицу, ответственному за их хранение. Также необходимо демонтировать сигнальные ограждения и предупредительные знаки.

1.2 Требования к качеству

Входной контроль качества

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий проекту, их внешний вид, наличие дефектов.

Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при устройстве покрытий из гранитных плит тротуаров:

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод,	Документация
-------------	-------------------------	------------------	--------------

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

		объем)	
Подготовительные работы	Проверить:		Общий журнал работ
	- наличие паспортов на материалы;	Визуальный	
	- соответствие уклонов и отметок основания проекту;	Измерительный	
	- выносу разбивочных осей и надежность их крепления;	То же	
	- выполнение мероприятий по водоотводу;	Технический осмотр всей поверхности	
Устройство покрытий из гранитных плит тротуаров	Контролировать:		Общий журнал работ
	- ровность поверхности;	Измерительный, рейкой длиной 3 м	
	- толщину и заполнение швов между плитами;	Визуальный	
	- правильность укладки плит и выверку их положения относительно проектного;	Измерительный	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт приемки выполненных работ
	- соответствие выполненных работ требованиям проекта.	Технический осмотр, комплексная оценка качества выполненных работ	

Контрольно-измерительный инструмент: нивелир, рулетка, тахеометр, трехметровая рейка.

Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

Тротуары и пешеходные дорожки должны отвечать условиям безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с подразделом 5.1 СП 59.13330, подразделом 6.1 СП 140.13330, разделом 5 СП 136.13330.

Допускаемые отклонения при устройстве покрытий из гранитных плит тротуаров:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонения при устройстве монтажного слоя		Измерительный
высотные отметки верха слоя по оси	±10 мм	
ширина слоя	±10 мм	
толщина слоя	±10 мм	
2. Отклонения при устройстве плитных тротуаров		То же

уступы в швах	не более 5 мм	
ширина шва между смежными плитами	от 5 до 8 мм	
ширина швов между плитами	не более 3 мм	
превышение краев смежных плит	не более 2 мм	
просвет под рейкой	не должен превышать 3 мм	

Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления исполнительной документации, включая акты на скрытые работы. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

					ППР 48	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		