



◆ ОБЩЕСТВЕННЫЕ
ПРОСТРАНСТВА



◆ СКВЕРЫ, ПАРКИ
И НАБЕРЕЖНЫЕ



◆ ДВОРОВЫЕ
ТЕРРИТОРИИ



КОМФОРТНАЯ
ГОРОДСКАЯ
СРЕДА



Оглавление

Роль мощения в проектах формирования комфортной городской среды.....	5
---	---

Коллекции фактур*

Стандарт.....	8
Листопад.....	11
Искусственный камень.....	13
Гранит.....	16
Стоунмикс.....	19

Камни мощения

КВАДРАТ В.3.К.8 / 100x100x80 мм /	24
В.1.К.8 / 300x300x80 мм /	25
В.1.К.10 / 300x300x100 мм /	26
ПРЯМОУГОЛЬНИК В.10.П.8 / 300x150x80 мм /	27
РОМБ В.1.Р.8 / 200x200x80 мм /	28
СТАРЫЙ ГОРОД Б.1.Фсм.6 / комплект из трех камней.....	29
В.1.Фсм.8 / комплект из трех камней.....	30
НОВЫЙ ГОРОД В.3.Фсм.8 / комплект из трех камней.....	31
АНТИК Б.3.А.6 / комплект из пяти камней.....	32

Плиты мощения

КВАДРАТ Б.6.К.8 / 400x400x80 мм /	34
Б.7.К.8 / 600x600x80 мм /	35

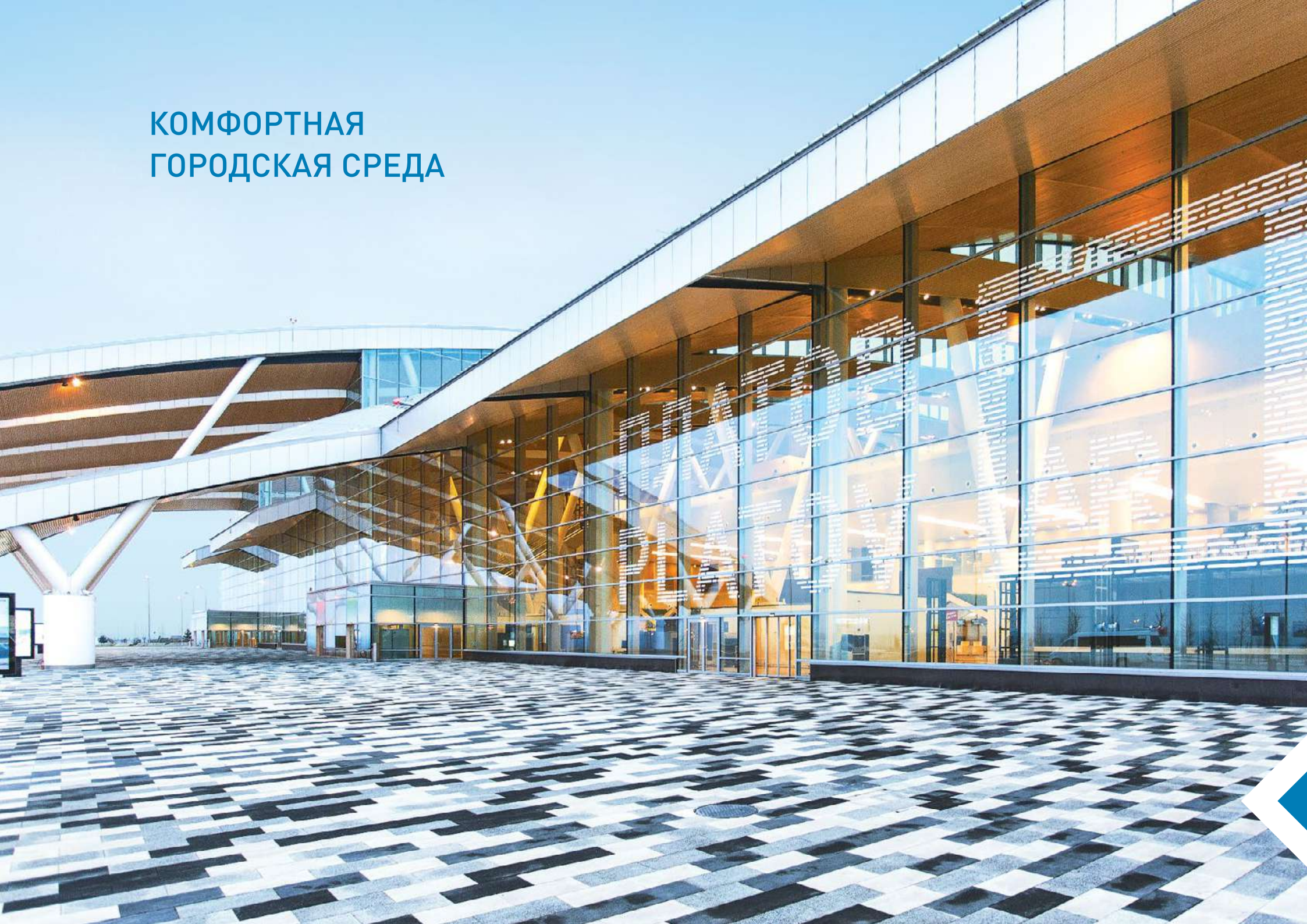
ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.8.П.8 / 360x80x80 мм /	36
В.11.П.10 / 400x100x100 мм /	37
Б.17.П.8 / 500x250x80 мм /	38
Б.6.П.8 / 600x200x80 мм /	39
Б.5.П.8 / 600x300x80 мм /	40
В.5.П.10 / 600x300x100 мм /	41
Б.12.П.8 / 750x250x80 мм /	42
Б.14.П.8 / 750x500x80 мм /	43
Б.15.П.8 / 900x300x80 мм /	44
В.15.П.10 / 900x300x100 мм /	45
ПАРКЕТ Б.9.Псм.8 / комплект из четырех плит.....	46
Б.16.Псм.8 / комплект из шести плит.....	47
ОРИГАМИ Б.4.Фсм.8 / комплект из шести плит.....	48

Техническая информация

Области применения камней и плит мощения.....	50
Экспресс-оценка толщины изделий для мощения.....	51
Рекомендуемый конструктив дорожных одежд с покрытием из камней/плит мощения.....	54
Базовые и комбинированные схемы раскладки камней и плит мощения	56
Правила обозначения изделий в проектно-сметной документации.....	66
Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий	67

* Ввиду особенности цветопередачи полиграфическим оборудованием оттенки представленных в каталоге изображений могут отличаться от реальных цветов нашей продукции.
Рекомендуем принимать решение о выборе цвета и фактуры изделий после знакомства с образцами.

КОМФОРТНАЯ
ГОРОДСКАЯ СРЕДА

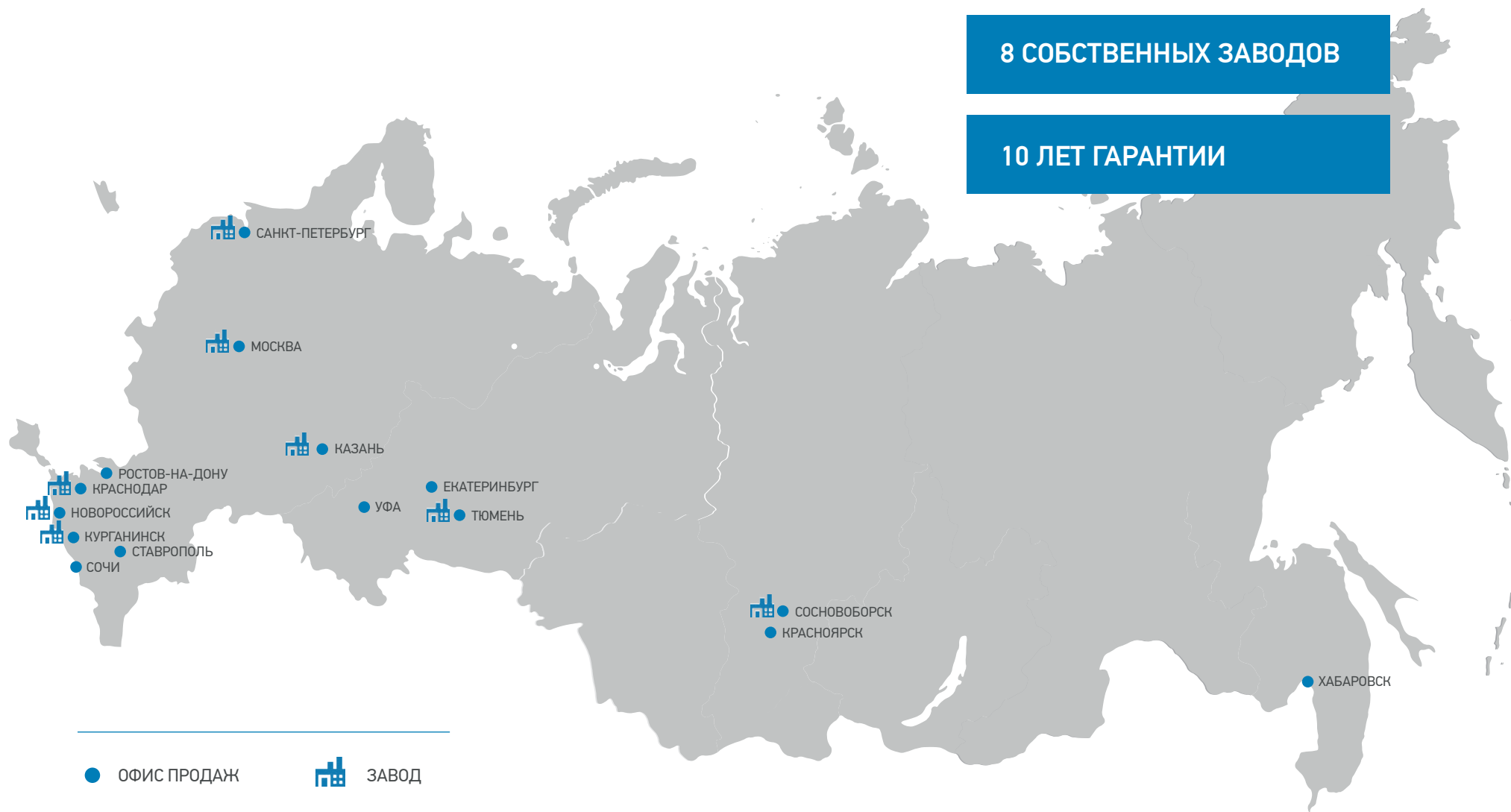


Компания ВЫБОР — федеральный производитель
тротуарной плитки и элементов благоустройства

26 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ

8 СОБСТВЕННЫХ ЗАВОДОВ

10 ЛЕТ ГАРАНТИИ



Роль мощения в проектах формирования комфортной городской среды

В настоящее время, в рамках федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» большое внимание уделяется благоустройству: утверждаются региональные программы по устойчивому развитию городов, внедряются современные правила и принципы общественного участия при проектировании объектов. Тема качественной городской среды приобретает новую актуальность. Реализация современных требований к объектам благоустройства территорий муниципальных образований невозможна без использования качественных материалов, грамотного проектирования и повышения культуры производства работ.

Одним из многочисленных требований, предъявляемых человеком к жизненному комфорту, является создание необходимой инфраструктуры (транспорт, социально-бытовые объекты, дворовые территории) и соответствующих досуговых мест. Организация новых дворовых площадок, предназначенных также и для отдыха детей, формирование доступной среды для маломобильных групп населения, создание общественно-деловых пространств — это сложная задача, которую необходимо решать, в первую очередь, органам местного самоуправления с привлечением различных специалистов (архитекторов, проектировщиков, ландшафтных дизайнеров, социологов, психологов) и производителей-поставщиков материалов.

Таким образом, современный уровень урбанизации заставляет искать новые решения в создании благоустроенных территорий. И немаловажная роль в этом отводится мощению. Однако, специальных методических документов по вопросам применения и устройства мощения в зависимости от области эксплуатации не имеется. С другой стороны, каждому, кто занимается вопросами благоустройства важно иметь под рукой все необходимые практические рекомендации.

Поэтому компанией ВЫБОР — ведущим предприятием в Российской Федерации по производству бетонных изделий для мощения и благоустройства — был разработан настоящий документ. В рекомендациях обобщен опыт компании ВЫБОР по взаимодействию с муниципальными образованиями, проектными и строительными организациями, центрами компетенций. В приложении приведены примеры применения различных типов плиточных покрытий в зависимости от области эксплуатации, а также актуальная техническая информация по конструктивам дорожных покрытий из камней и плит мощения.



Документ разработан на основе свода правил по мощению СП 508.1325800.2022 «Мощение с применением бетонных ибро-прессованных изделий. Правила проектирования, строительства и эксплуатации». Рекомендации предназначены для представителей органов местного самоуправления и центров компетенций, архитекторов и дизайнеров, разрабатывающих проекты благоустройства общественных пространств.

Основные требования Заказчиков муниципальных объектов благоустройства общественных пространств

Требования к покрытиям на объектах		Решения компании ВЫБОР
	Травмобезопасность	Фактуры с гранитной или иной каменной крошкой в составе лицевой поверхности.
	Удобство перемещения пешеходов, маломобильных групп при соблюдении требований СП 59.13330. «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» по комфортной городской среде и повышения качества среды проживания жителей.	Минимальная фаска по периметру изделий позволяет создать бесшовное тротуарное покрытие без стыков и перепадов, снизить риск образования сколов по углам плитки при производстве, транспортировке, монтаже и эксплуатации и обеспечить удобство перемещении жителей.
	Повышенные требования к качеству изделий в соответствии с областью эксплуатации типа покрытия	Протоколы испытаний по дополнительным ненормируемым параметрам качества бетона изделий: коэффициент трения, химическая стойкость, сопротивление ударным воздействиям.
	Гарантия и сервис	● 10-летняя гарантия на свою продукцию; ● консультации и помощь в оформлении проектно-сметной документации; ● мониторинг работ по устройству мощения на объектах благоустройства.
	Разнообразие форм и фактур изделий, в том числе под натуральный камень	Более 2400 позиций в ассортименте для реализации проектов различной сложности.
	Соответствие ГОСТ 17608-2017	Группа эксплуатации А — Тротуары улиц местного значения, пешеходные и садово-парковые дорожки, газоны, придомовые территории частных строений (без заезда автотранспорта), эксплуатируемые кровли зданий и сооружений. Группа эксплуатации Б — Тротуары магистральных улиц, пешеходные площади и посадочные площадки общественного транспорта, велосипедные дорожки. Группа эксплуатации В — Дороги с малоинтенсивным движением (внутриквартальные проезды) и площади, территории стоянок легкого автотранспорта, территории АЗС. Группа эксплуатации Г — Зоны высокой нагрузки (порты и доки).



КОЛЛЕКЦИИ ФАКТУР

СТАНДАРТ

Классическая гладкая поверхность, изготовленная с применением песка, цемента и высокостойкого красителя.

ГРАНИТ

Фактурная поверхность изделий данной коллекции получена за счёт использования в лицевом слое крупной натуральной гранитной крошки.

ИСКУССТВЕННЫЙ КАМЕНЬ

Лицевой слой сочетает в себе характеристики изделий коллекций «Гранит» и «Стандарт», а цветовое сочетание пигментов повторяет природный окрас натурального камня.

ЛИСТОПАД

Палитра оттенков изделий в коллекции представляет собой сочетание 2–3 цветов. Может быть представлена в гранитном или гладком исполнении.

СТОУНМИКС

В продукции этой коллекции верхний фактурный слой выполняется исключительно из натуральных камней и минералов. Особый способ обработки поверхности позволяет получить противоскользящий эффект и приблизить внешний вид изделия к натуральному камню.





Коллекция **Стандарт**, цвет **Белый**



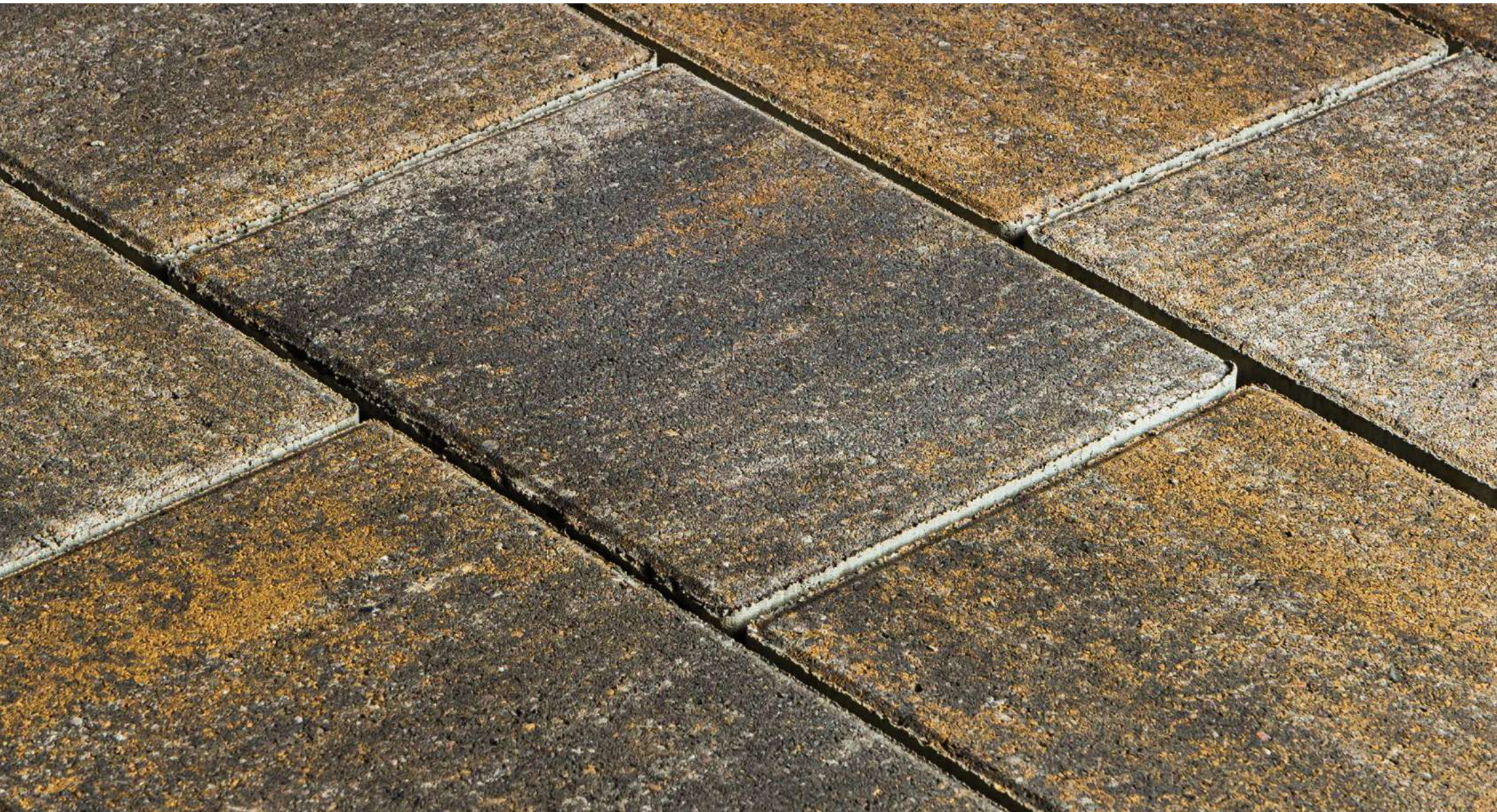
Коллекция **Стандарт**, цвет **Серый**



Коллекция **Стандарт**, цвет **Черный**



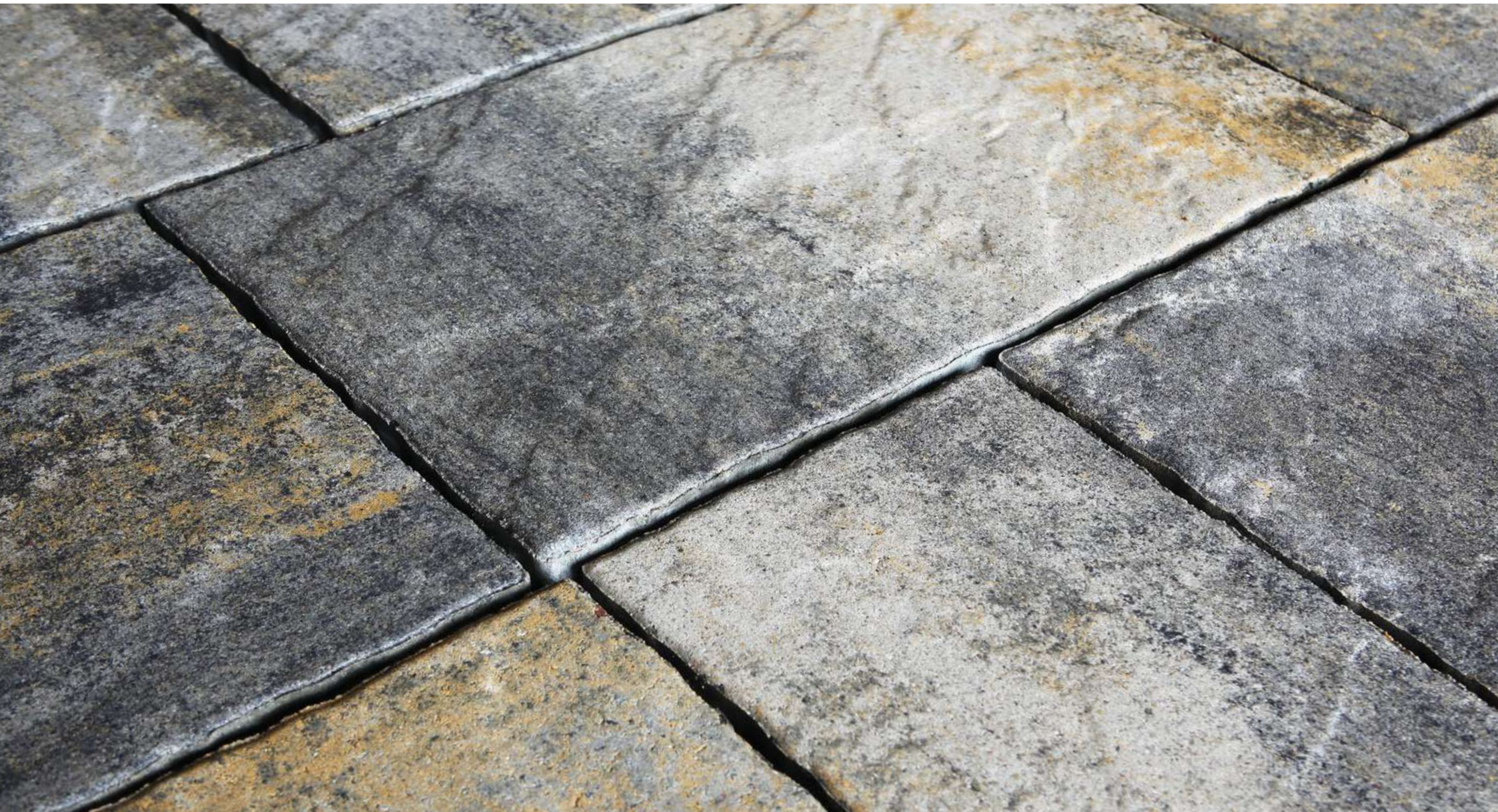
Коллекция **Листопад**, цвет **Антрацит**



Коллекция **Листопад**, цвет **Песчаник**



Коллекция **Искусственный камень**, цвет **Доломит**



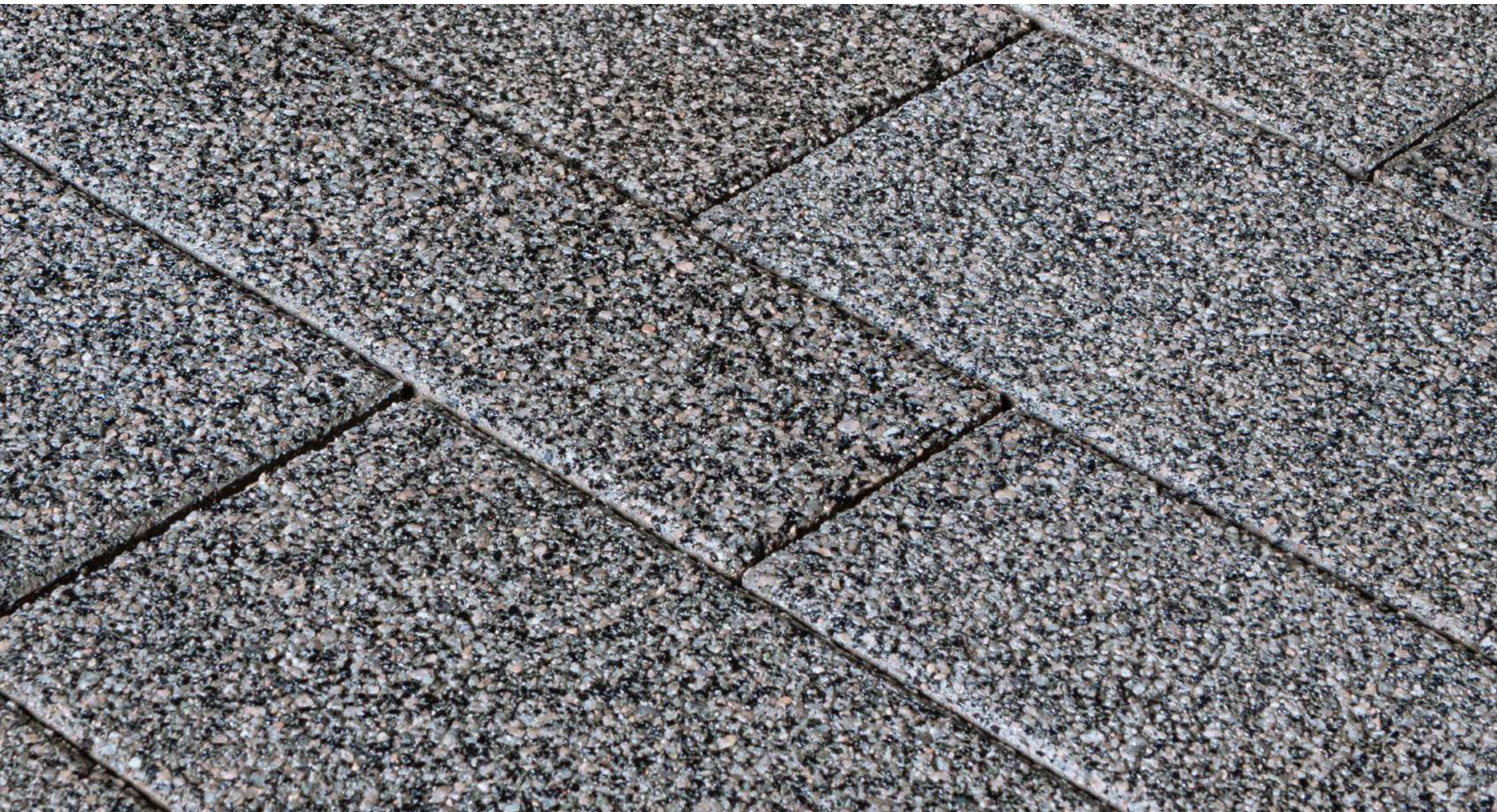
Коллекция **Искусственный камень**, цвет **Базальт**



Коллекция **Искусственный камень**, цвет **Степняк**



Коллекция **Гранит**, цвет **Серый**



Коллекция **Гранит**, цвет **Серый с черным**



Коллекция **Гранит**, цвет **Белый**



Коллекция **Стоунмикс**, цвет **Черный**



Коллекция **Стоунмикс**, цвет **Черный с белым**



Коллекция **Стоунмикс**, цвет **Белый с черным**



Коллекция **Стоунмикс**, цвет **Белый**



КАМНИ МОЩЕНИЯ

КВАДРАТ В.З.К.8

КВАДРАТ В.1.К.8

КВАДРАТ В.1.К.10

ПРЯМОУГОЛЬНИК В.10.П.8

РОМБ В.1.Р.8

СТАРЫЙ ГОРОД Б.1.Фсм.6

СТАРЫЙ ГОРОД В.1.Фсм.8

НОВЫЙ ГОРОД В.З.Фсм.8

АНТИК Б.З.А.6

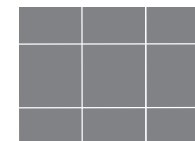




В.З.К.8 Квадрат 100x100x80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

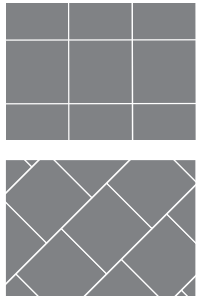
Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



В.1.К.8 Квадрат 300х300х80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

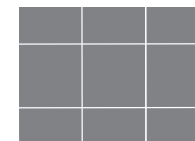
Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



В.1.К.10 Квадрат 300х300х100 мм

Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

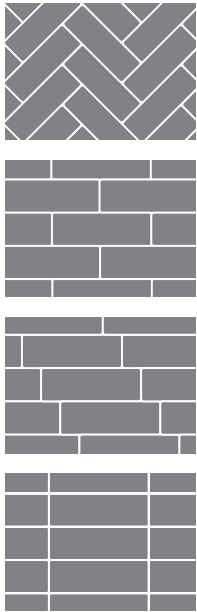
Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



В.10.П.8 Прямоугольник 300х150х80 мм



Схема укладки

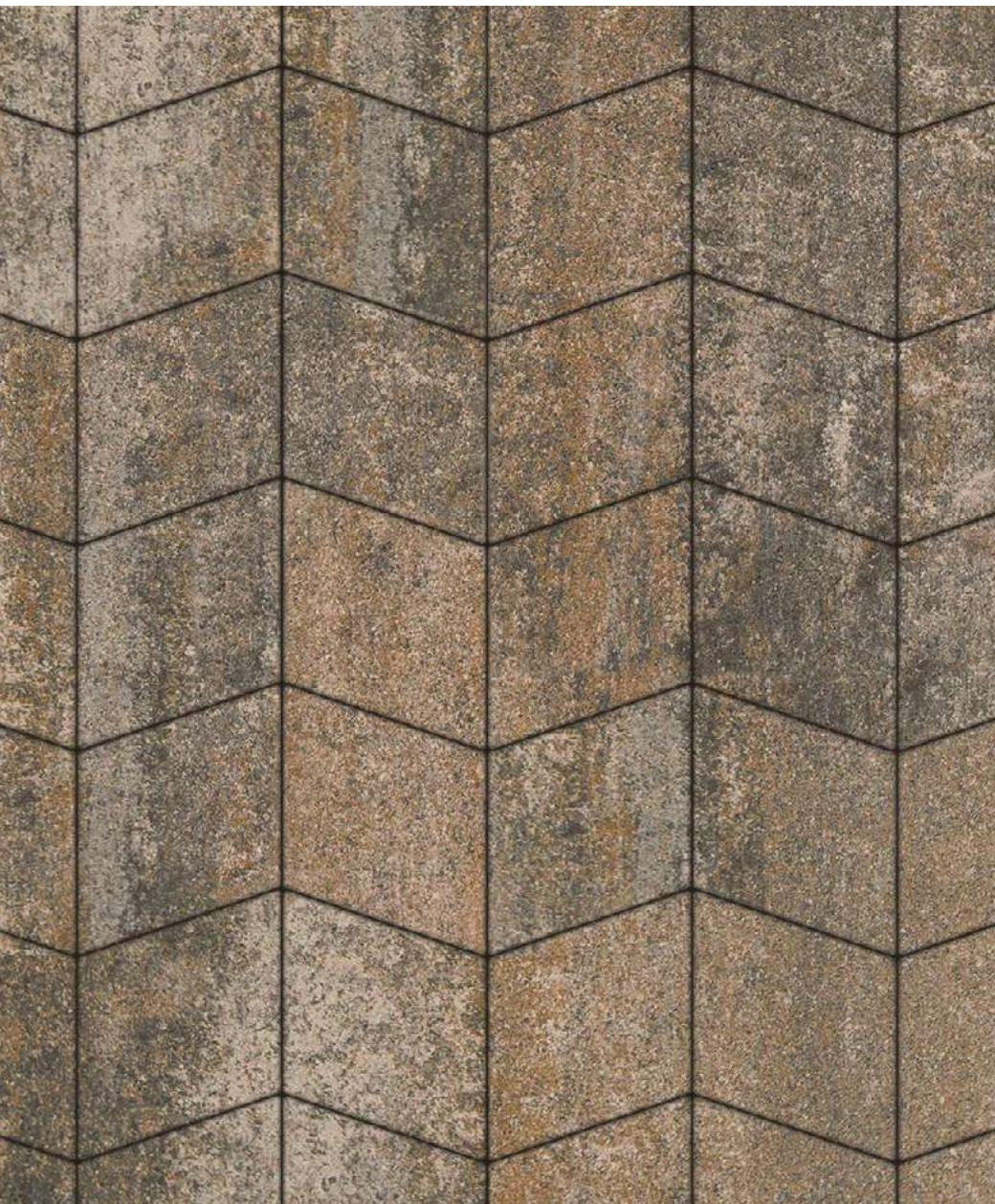


ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

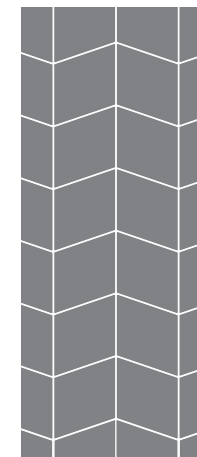
Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



В.1.Р.8 Ромб 200x200x80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

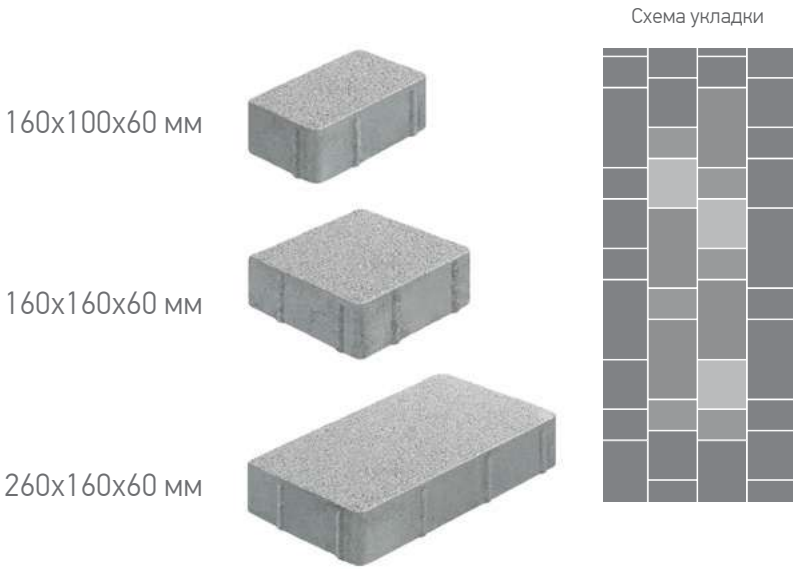
Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.1.Фсм.6 Старый город / комплект из трех камней



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

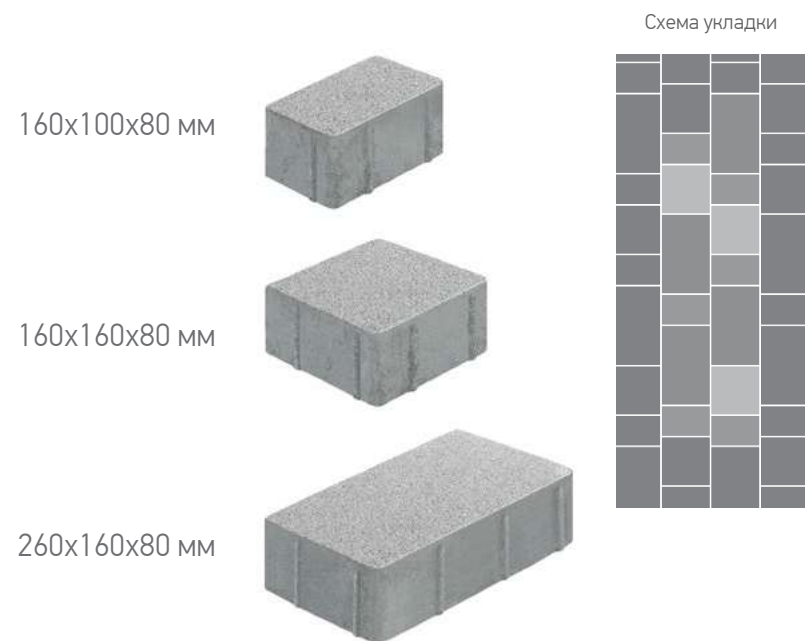
Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B25
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



В.1.Фсм.8 Старый город / комплект из трех камней



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

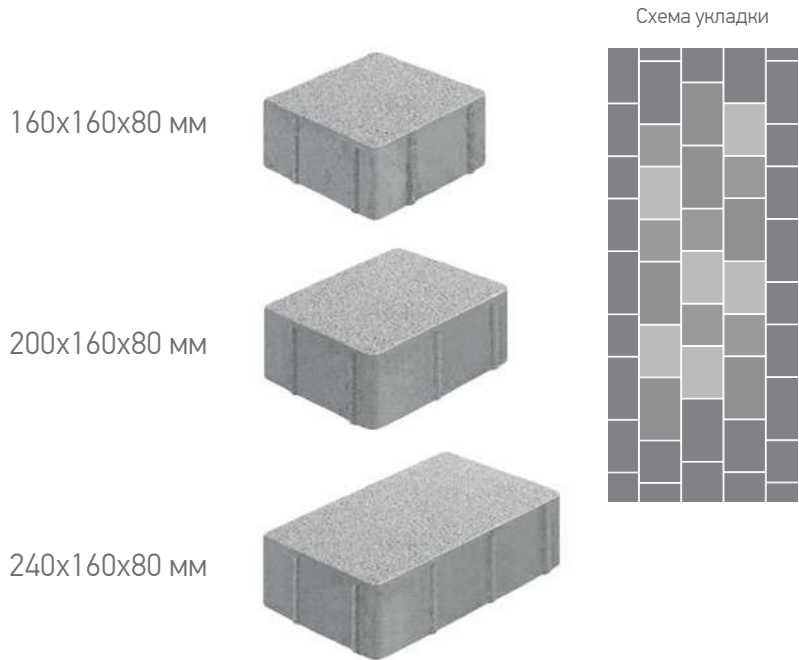
Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



В.3.Фсм.8 Новый город / комплект из трех камней



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.3.А.6 Антик / комплект из пяти камней

Схема укладки

73x53x91x60 мм



83x63x91x60 мм



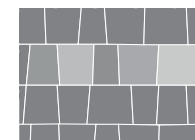
93x73x91x60 мм



103x83x91x60 мм



113x93x91x60 мм



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее В25

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



ПЛИТЫ МОЩЕНИЯ

КВАДРАТ Б.6.К.8

КВАДРАТ Б.7.К.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК В.11.П.10

ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.17.П.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.6.П.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.5.П.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК В.5.П.10

ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.12.П.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.14.П.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК Б.15.П.8

ПРЯМОУГОЛЬНИК В.15.П.10

ТРАПЕЦИЯ Б.1.Т.6

ПАРКЕТ Б.9.Псм.8

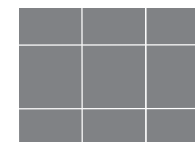
ПАРКЕТ Б.16.Псм.8





Б.6.К.8 Квадрат 400х400х80 мм

Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее В25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее В_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

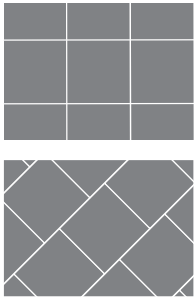
Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



Б.7.К.8 Квадрат 600х600х80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B25
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 3,6
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

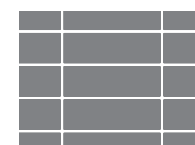
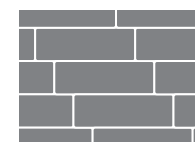
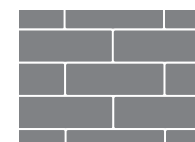
Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.8.П.8 Прямоугольник 360x80x80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее B25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее B_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

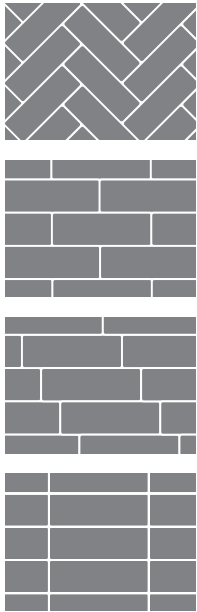
Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



В.11.П.10 Прямоугольник 400х100х100 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 4,0
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

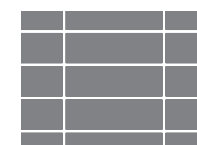
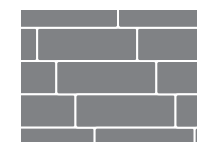
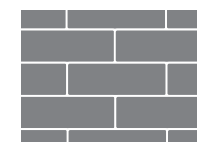
Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.17.П.8 Прямоугольник 500х250х80 мм

Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее B25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее B_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

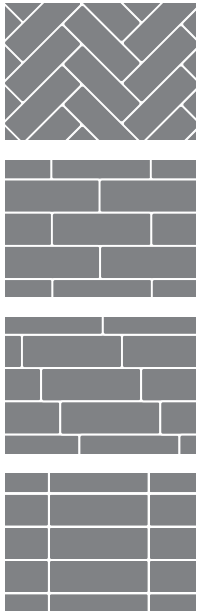
Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



Б.6.П.8 Прямоугольник 600х200х80 мм



Схема укладки

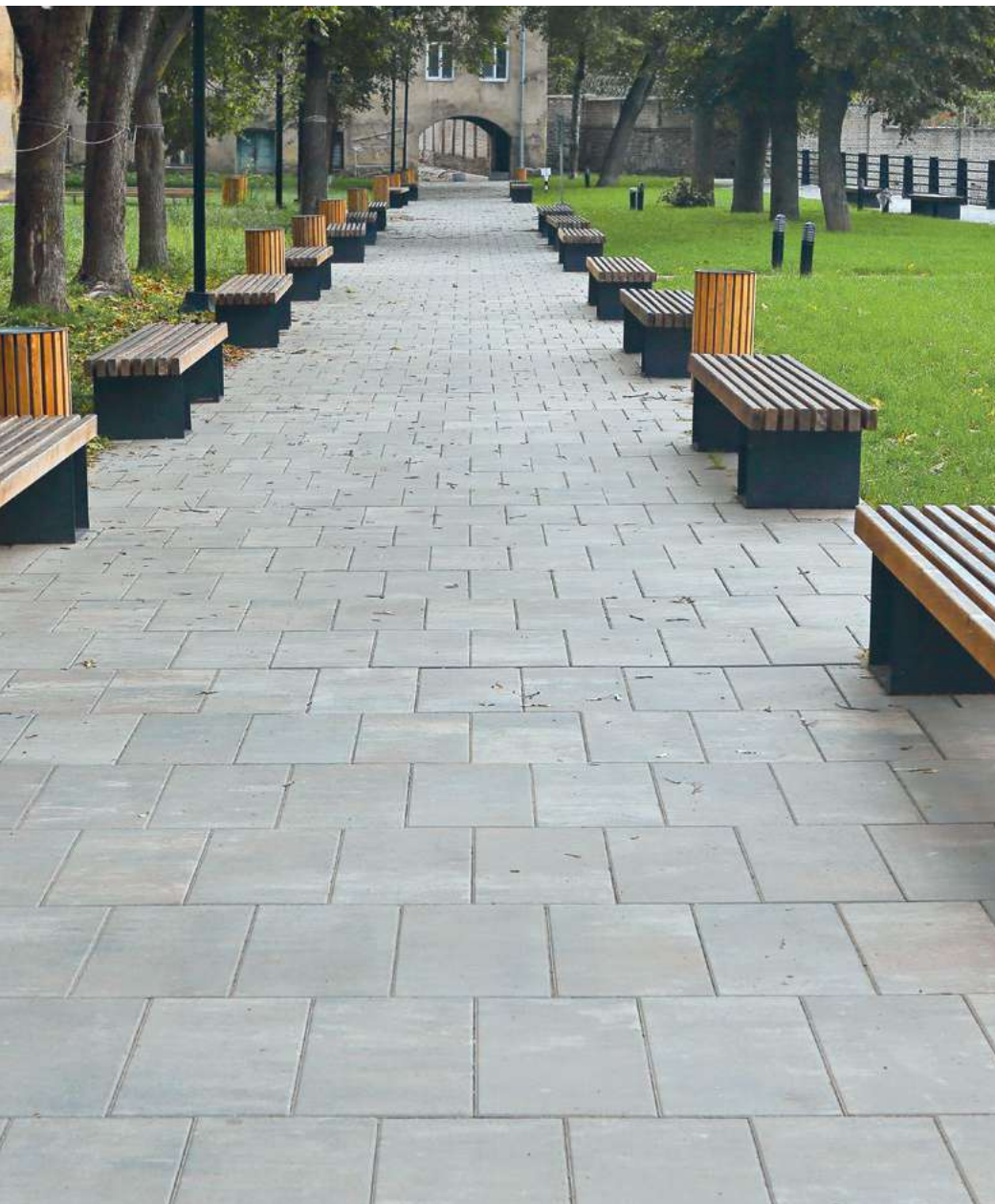


ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B25
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 3,6
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

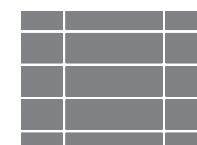
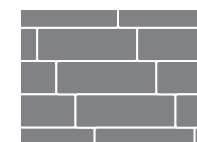
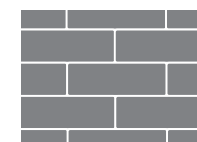
Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.5.П.8 Прямоугольник 600х300х80 мм

Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее B25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее B_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

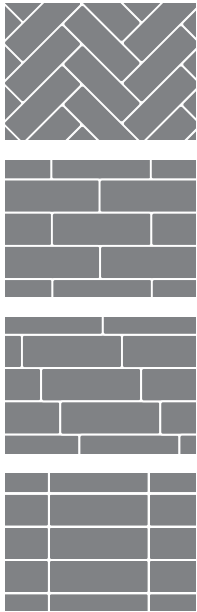
Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



В.5.П.10 Прямоугольник 600х300х100 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 4,0
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

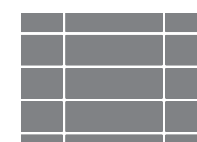
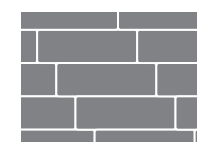
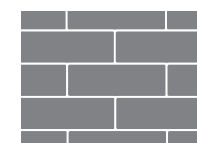
Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.12.П.8 Прямоугольник 750x250x80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее B25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее B_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

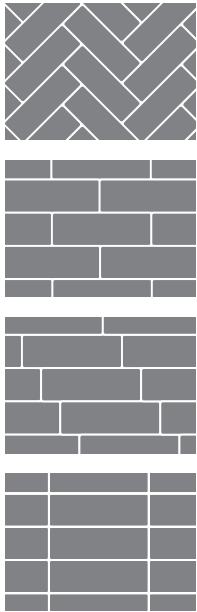
Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



Б.14.П.8 Прямоугольник 750х500х80 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B25
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 3,6
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

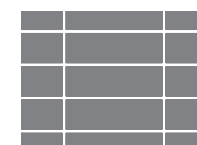
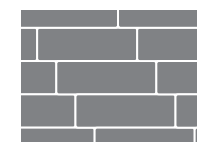
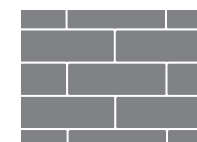
Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.15.П.8 Прямоугольник 900х300х80 мм

Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее B25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее B_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

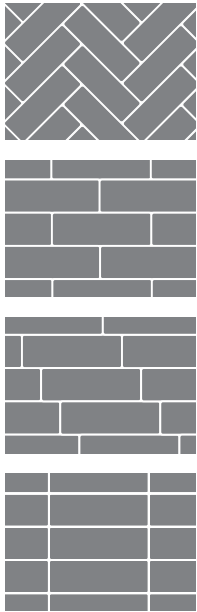
Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



В.15.П.10 Прямоугольник 900х300х100 мм



Схема укладки



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 4,0
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.9.Псм.8 Паркет / комплект из четырех плит

Схема укладки

360x110x80 мм



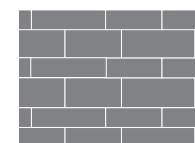
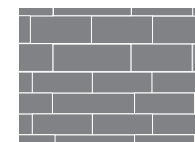
360x160x80 мм



480x110x80 мм



480x160x80 мм



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее B25

Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее B_{тб} 3,6

Водопоглощение W, %, не более 6

Марка бетона по морозостойкости, циклов F₂200

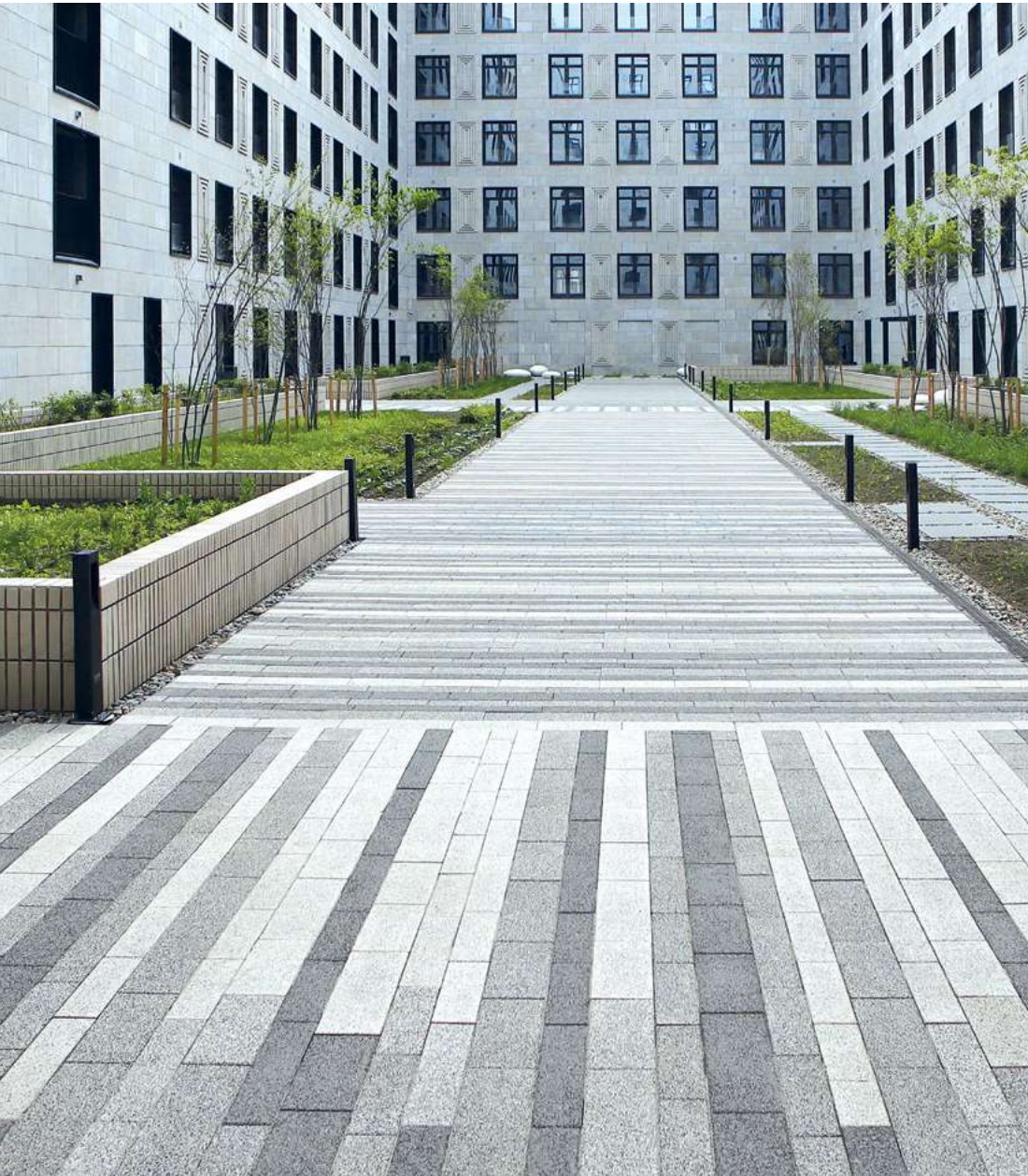
Марка по истираемости, не более G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

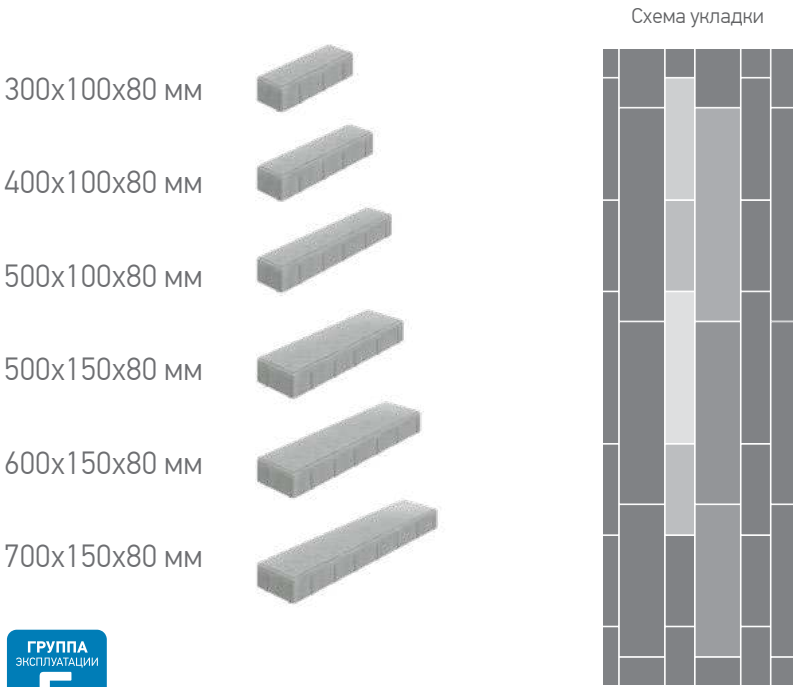
Коэффициент трения K_{тр} по сухим/влажным покрытиям ≥0,35 / ≥0,5

Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см ≥60

Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее 0,8



Б.16.Псм.8 Паркет / комплект из шести плит



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

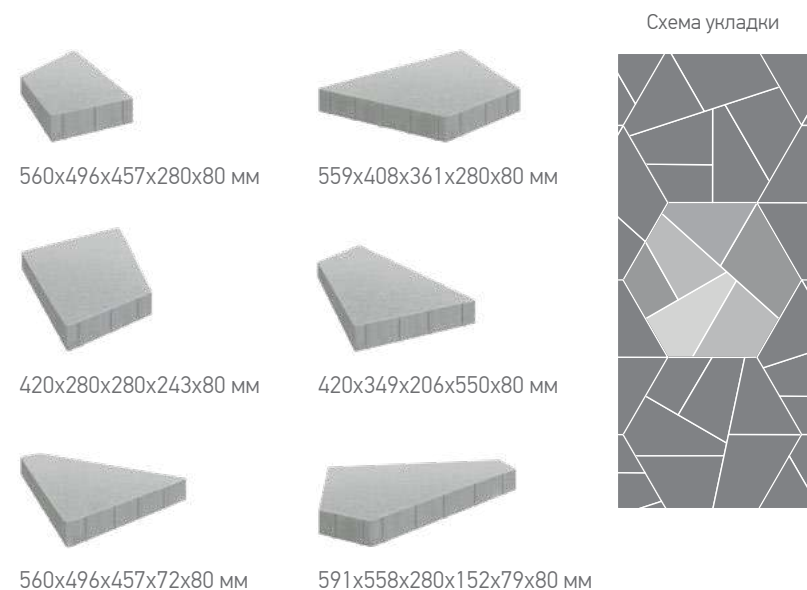
Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B25
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 3,6
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



Б.4.Фсм.8 Оригами / комплект из шести плит



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B25
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 3,6
Водопоглощение W, %, не более	6
Марка бетона по морозостойкости, циклов	F ₂ 200
Марка по истираемости, не более	G1

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Коэффициент трения K _{тр} по сухим/влажным покрытиям	≥0,35 / ≥0,5
Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см	≥60
Коэффициент химической стойкости, K _{хс} , не менее	0,8



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Области применения
камней и плит мощения

Экспресс-оценка толщины изделий
для мощения

Рекомендуемый конструктив
дорожных одежд с покрытием
из камней/плит мощения

Базовые и комбинированные схемы
раскладки камней и плит мощения

Правила обозначения изделий
в проектно-сметной документации

Дополнительные
нормируемые параметры
качества бетона изделий



Области применения камней и плит мощения



Плита мощения

Строительное изделие, изготовленное из бетона и предназначенное для устройства дорожных покрытий, длина и ширина которого превышают его высоту (толщину) в четыре и более раза.



Плита мощения крупноформатная

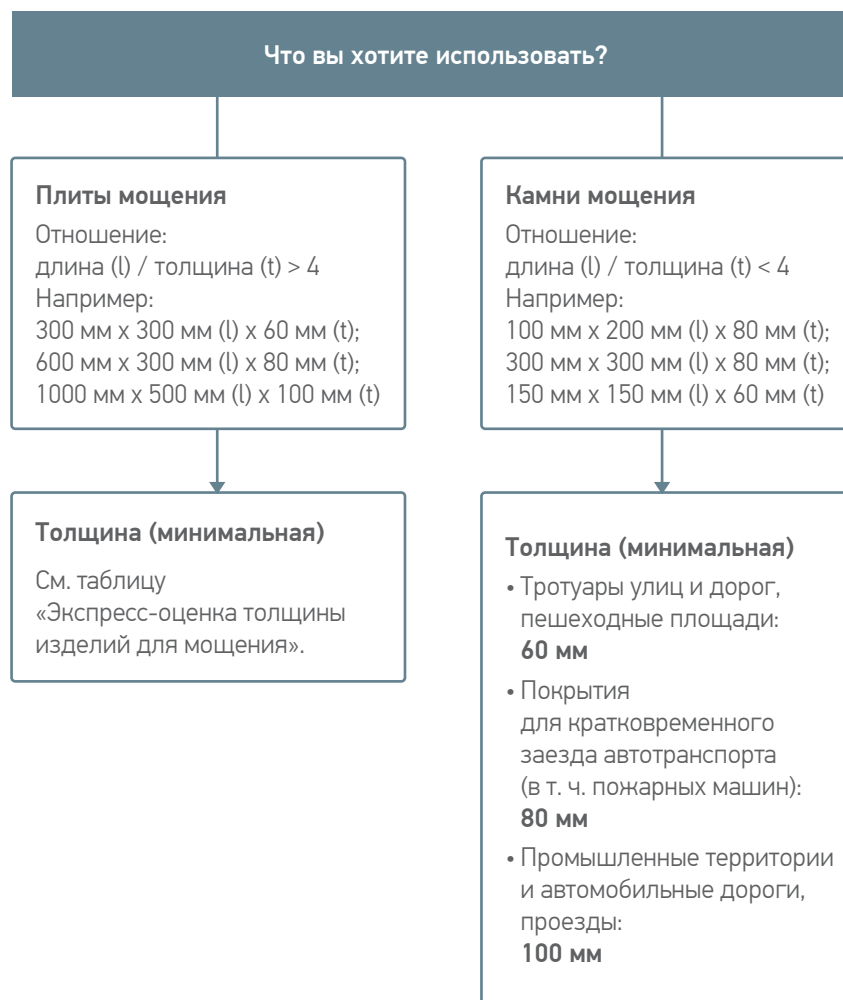
Строительное изделие, изготовленное из бетона и предназначенное для устройства дорожных покрытий, длина которого составляет от 400 до 1250 мм, а минимальная номинальная толщина составляет не менее 120 мм; при этом отношение длины к ширине должно быть не более двух.



Камень мощения

Строительное изделие, изготовленное из бетона и предназначенное для устройства дорожных покрытий, у которого отношение длины к толщине не превышает четырех.

Толщина изделий для мощения назначается согласно требованиям ГОСТ 17608-2017 «Плиты бетонные тротуарные. Технические условия» и Свода правил «Мощение с применением бетонных вибропрессованных изделий. Правила проектирования строительства и эксплуатации». После выбора толщины изделий должен выполняться расчет конструкции с учетом грунтовых условий, слоев основания и заданной нагрузки.



Экспресс-оценка толщины изделий для мощения

Область применения	Длина (наибольший размер) плиты	Толщина плиты, мм
Тротуары, пешеходные улицы и площади; дорожно-тропиночная сеть парков, садов и ландшафтно-рекреационных территорий	до 400 мм	≥ 40–50
	> 400 мм до ≤ 600 мм	≥ 60
	> 600 мм до ≤ 800 мм	≥ 80
	> 800 мм до ≤ 1000 мм	≥ 80
Тротуары, пешеходные улицы и площади; дорожно-тропиночная сеть парков, садов и ландшафтно-рекреационных территорий с возможностью заезда специального (обслуживающего) транспорта с полной массой до 3,5 т (или 0,875 т/колесо)	до 400 мм	≥ 80
	> 400 мм до ≤ 600 мм	≥ 80
	> 600 мм до ≤ 800 мм	≥ 100
	> 800 мм до ≤ 1000 мм	≥ 100
Тротуары, пешеходные улицы и площади; дорожно-тропиночная сеть парков, садов и ландшафтно-рекреационных территорий с возможностью заезда специального (обслуживающего) транспорта с полной массой до 9 т (или 2,25 т/колесо)	до 400 мм	≥ 100
	> 400 мм до ≤ 600 мм	≥ 120
	> 600 мм до ≤ 800 мм	≥ 120
	> 800 мм до ≤ 900 мм	≥ 120
	> 900 мм до ≤ 1000 мм	≥ 140
Проезжая часть улиц и дорог местного значения в зонах жилой застройки для движения автотранспорта/ с полной массой до 9 т (или 2,25 т/колесо)	> 400 мм до ≤ 600 мм	≥ 140
	> 600 мм до ≤ 800 мм	≥ 160
Проезжая часть улиц и дорог местного значения в зонах общественно-деловой застройки для движения автотранспорта с полной массой до 9 т (или 2,25 т/колесо)	> 400 мм до ≤ 600 мм	≥ 160
	> 600 мм до ≤ 800 мм	≥ 180
Проезжая часть улиц и дорог местного значения в зонах общественно-деловой застройки для движения автобусов и автомобилей с полной массой до 18 т (или 4,5 т/колесо) (до 65 автобусов в день)	> 400 мм до ≤ 600 мм	≥ 180

Область применения камней мощения

Камни мощения	Номенклатура
Тротуары городских улиц и дорог, пешеходные площади со средней интенсивностью движения	Б.1.Фсм.6 260x160x60 / 160x160x60 / 160x100x60 Б.3.А.6 73x53x91x60 / 83x63x91x60 / 93x73x91x60 / 103x83x91x60 / 113x93x91x60
Территории со средней транспортной нагрузкой, транспортные проезды, стоянки легковых автомобилей	В.1.Фсм.8 260x160x80 / 160x160x80 / 160x100x80 В.3.Фсм.8 240x160x80 / 200x160x80 / 160x160x80
Пожарные проезды	В.1Р.8 200x200x80
Автомобильные дороги с малоинтенсивным движением, автозаправочные станции	В.1.К.8 300x300x80 В.3.К.8 100x100x80 В.1.К.10 300x300x100 В.10.П.8 300x150x80

Область применения плит мощения

Плиты мощения	Номенклатура
Площадки для легкового транспорта с незначительной долей грузового транспорта; дороги, ведущие к отдельным жилым участкам; зоны движения автобусов (до 65 автобусов в день).	Б.6.К.8 400x400x80 Б.7.К.8 600x600x80 Б.5.П.8 600x300x80
Площади и дороги с допустимой скоростью движения менее 20 км/час.	Б.6.П.8 600x200x80 Б.17.П.8 500x250x80 Б.12.П.8 750x250x80 Б.14.П.8 750x500x80 Б.15.П.8 900x300x80
Прилегающие площади должны моститься элементами равной номинальной толщины.	Б.1.Т.6 400x200x200x200x60 Б.9.Псм.8 480x160x80 / 480x110x80 / 360x160x80 / 360x110x80
Ширина шва плит мощения толщиной до 12 см — 3–5 мм, плит мощения более 12 см — 5–10 мм.	Б.16.Псм.8 700x150x80 / 600x150x80 / 500x150x80 / 500x100x80 / 400x100x80 / 300x100x80 Б.4.Фсм.8 559x408x361x280x80 / 591x558x280x152x79x80 / 420x280x280x243x80 / 420x349x206x550x80 / 560x496x457x72x80 / 560x496x457x280x80
При укладке применять специальное оборудование — вакуумные захваты, позволяющие достичь максимального контакта плиты с основанием.	В.11.П.10* 400x100x100 В.5.П.10* 600x300x100 В.15.П.10* 900x300x100

* Допускается заезд грузового транспорта на покрытие при выполнении расчета и усиления конструктива

Рекомендуемый конструктив дорожных одежд с покрытием из камней/плит мощения



№	Конструктивные слои дорожной одежды, (толщина, мм)	Элементы благоустройства					
		Пешеходные (садовые) дорожки и площадки	Автопарковки, территории совмещенного движения автомобилей и пешеходов		Проезды автотранспорта		Высоко- нагруженные дороги, усиленные проезды
1	Камень (плита) мощения	40 – 60	60	80	80	100	100
2	Подстилающий слой (песок) в уплотненном состоянии	30–50					
3	Щебень фр. 20...40 мм с заклиной мелким щебнем фр. 5...10 мм	150	250	200	230	200	250
4	Песок средней крупности	200	200	200	200	200	200
5	Геотекстиль (нетканый иглопробивной 350 г/м²)						
6	Грунт						

* Для объектов благоустройства с особыми условиями следует выполнять расчет на основе данных инженерно-геологических изысканий. Конструкция дорожной одежды должна назначаться по результатам расчета и анализа ранее выполненных объектов.

Требования к основанию:

- Наличие дренажа.
- Коэффициент фильтрации дренирующих слоев основания — не менее 1 м/сут.
- При использовании водонепроницаемого основания (например, бетона) обеспечение отвода воды с его поверхности. Уклон поверхности бетонного основания в сторону водосборных устройств — не менее 3%.
- Не допускать вымывания материала подстилающего слоя.
- Целесообразность установления фильтров из геотекстиля в водосборных устройствах.
- Минимальная толщина песчаного основания — 20 см, щебеночного основания — 15 см, дренажного, тощего, легкого бетона — 10 см.
- Готовое уплотненное основание под мощение не должно иметь пустот и неровностей.

Требования к подстилающему слою:

- Пески для строительных работ I и II класса по ГОСТ 8736 крупностью не ниже мелкого.
- Пески из отсевов дробления по ГОСТ 31424 крупностью не ниже мелкого с маркой по дробимости не ниже 600.
- Щебень и гравий из плотных горных пород по ГОСТ 8267 фр. от 5 (3) до 10 мм.
- Щебень, извлекаемый при рассеивании отсевов дробления, по ГОСТ 31424 фр. от 5 (3) до 10 мм марки по дробимости не ниже 600.

Материалы для заполнения швов:

- Пески I и II класса по ГОСТ 8736 крупностью не ниже мелкого.
- Пески из отсевов дробления по ГОСТ 31424 крупностью не ниже мелкого марки по дробимости не ниже 600.
- Песок декоративный из природного камня по ГОСТ 22856.
- Щебень декоративный из природного камня по ГОСТ 22856 фр. от 5 до 10 мм.
- Применение сухой песчано-цементной смеси недопустимо.

Примеры конструкций рабочих одежд пожарных проездов

Конструктивные слои дорожной одежды	Толщина, см		
Камень мощения	6	8	10
Подстилающий слой (песок) в уплотненном состоянии	3–5		
Щебень фр. 20...40 мм с заклиной мелким щебнем фр. 5...10 мм	25	23	20
Георешетка полиэфирная прочностью 60/60 кН	-	-	-
Песок средней крупности	20	20	20
Геотекстиль (Нетканый иглопробивной 350 г/м ²)	-	-	-

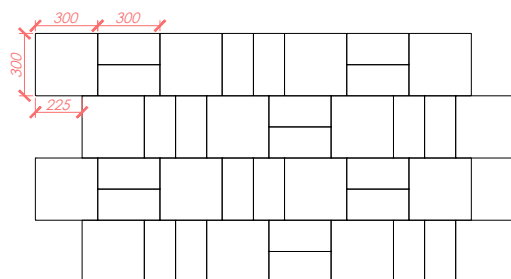
Базовые и комбинированные схемы раскладки камней и плит мощения



Используйте данный QR-код
для доступа в библиотеку
раскладок и текстур
нашей тротуарной плитки

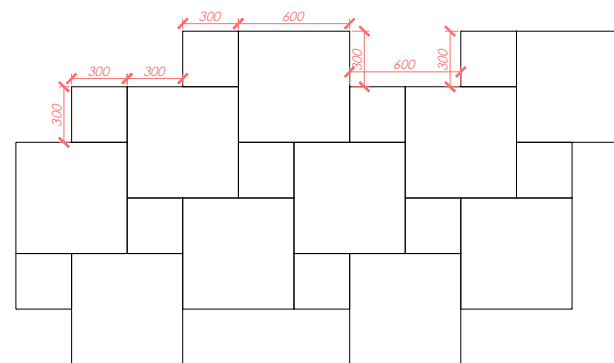
Квадрат 1.К.8 300х300х80.
Комбинация с прямоугольником 10.П.8 300х150х80

Вариант раскладки



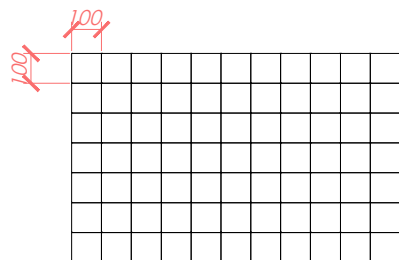
Квадрат 1.К.8 300х300х80.
Комбинация с квадратом 7.К.8 600х600х80

Вариант раскладки



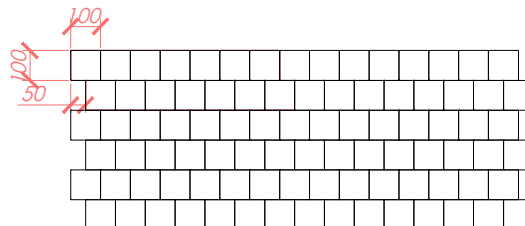
Квадрат 3.К.8 100х100х80.

Вариант раскладки 1



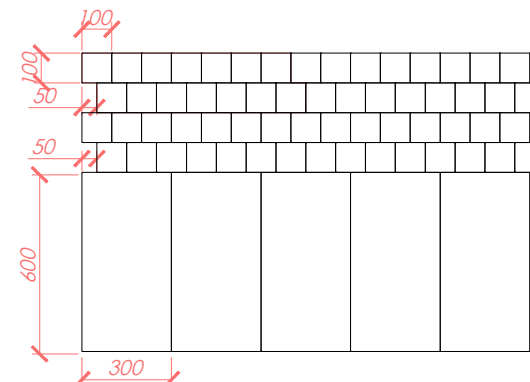
Квадрат 3.К.8 100х100х80.

Вариант раскладки 2



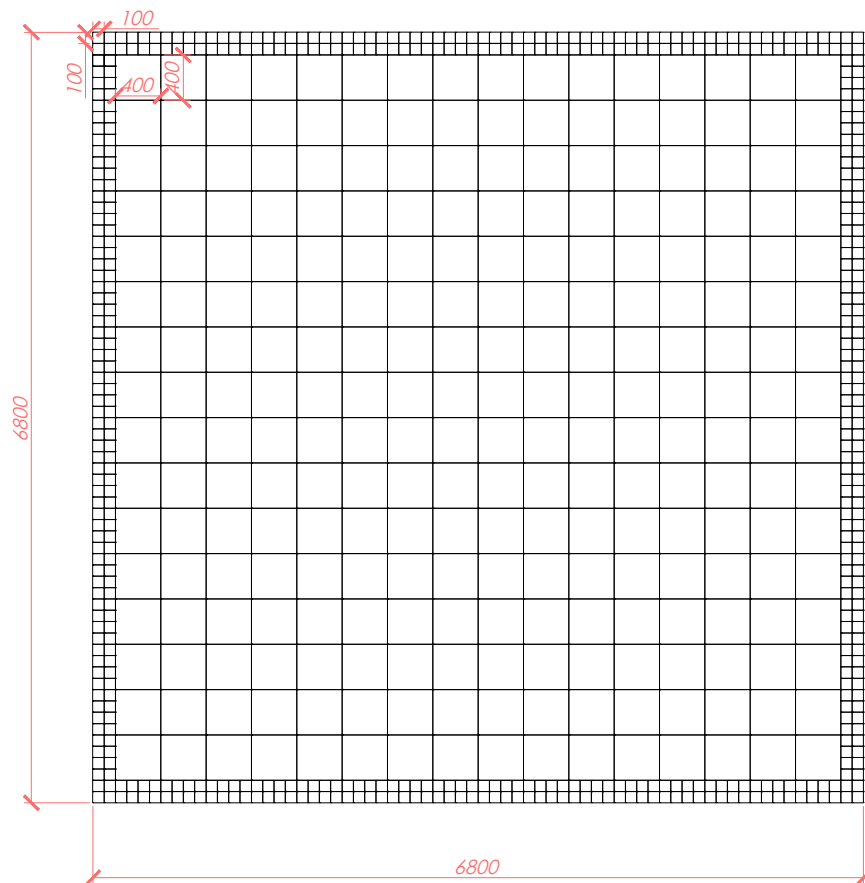
Квадрат 3.К.8 100х100х80.
Комбинация с прямоугольником 5.П.8 600х300х80

Вариант раскладки 3



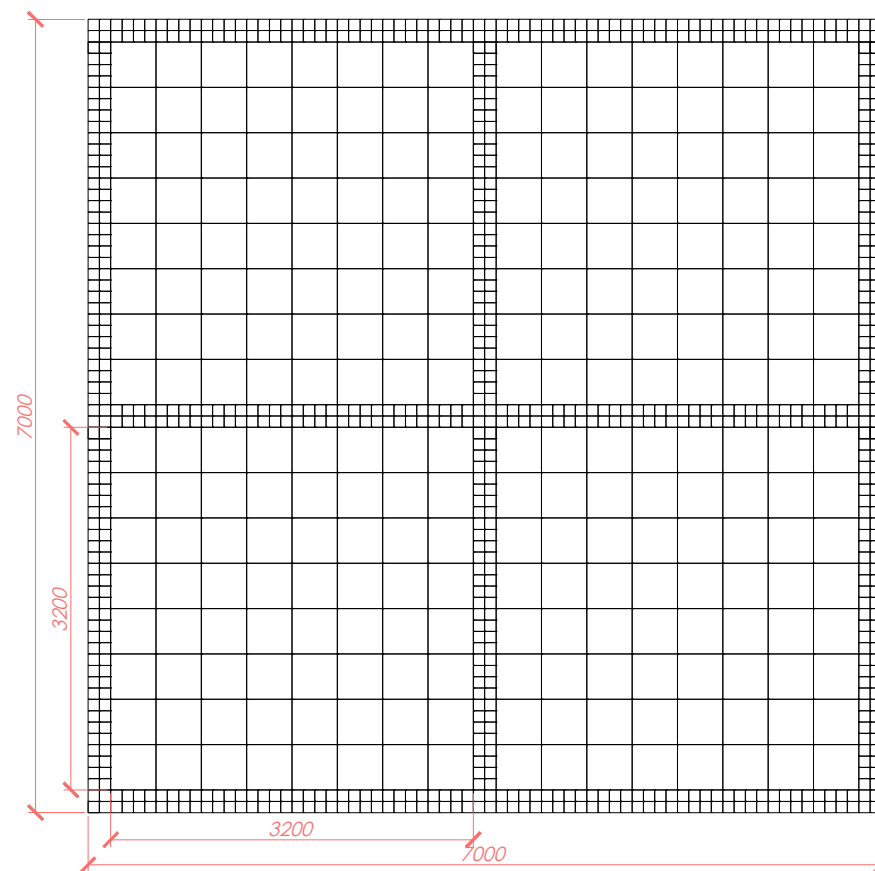
Квадрат 6.К.8 400х400х80.
Комбинация с квадратом 3.К.8 100х100х100

Вариант раскладки



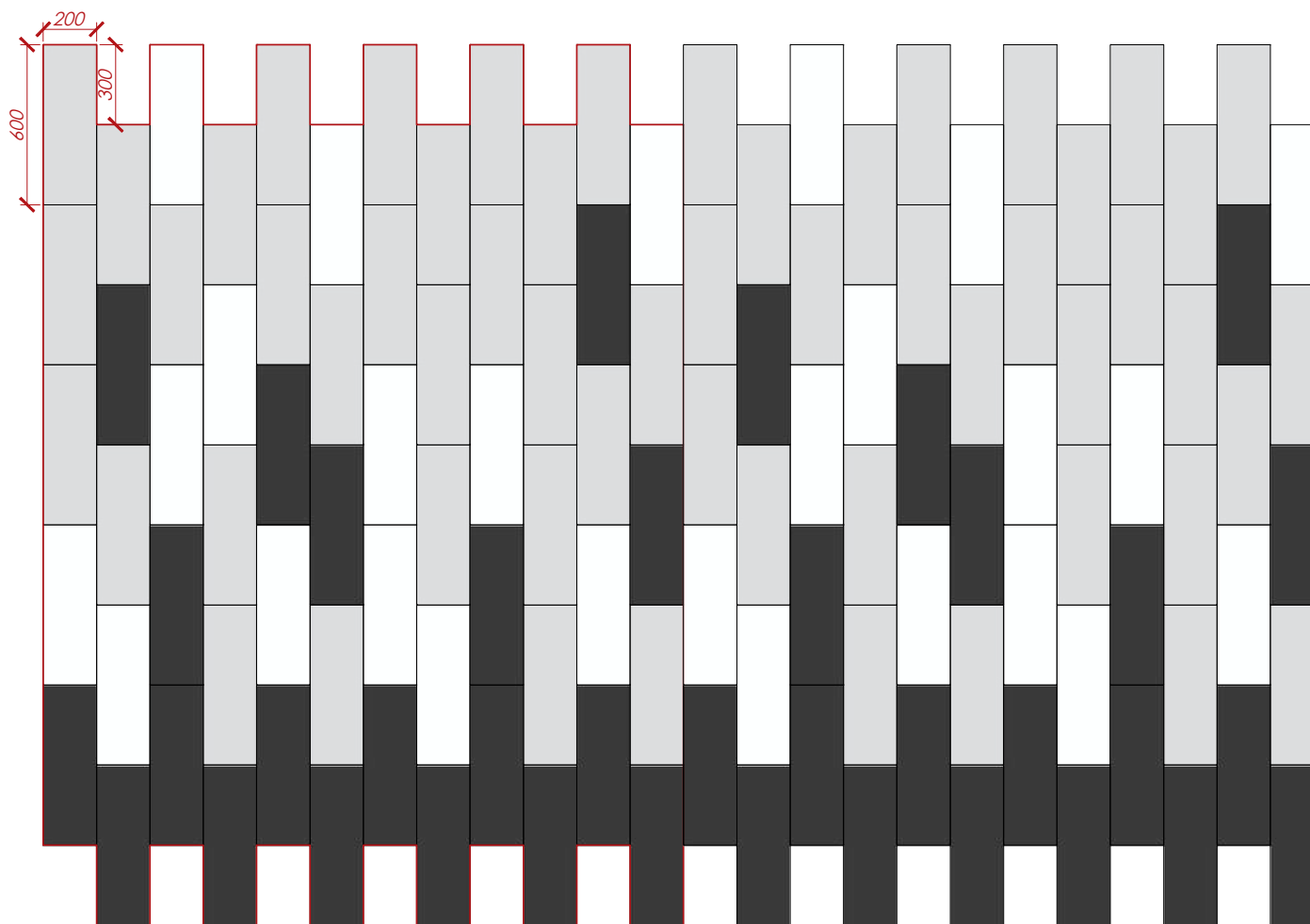
Квадрат 6.К.8 400х400х80.
Комбинация с квадратом 3.К.8 100х100х100

Вариант раскладки



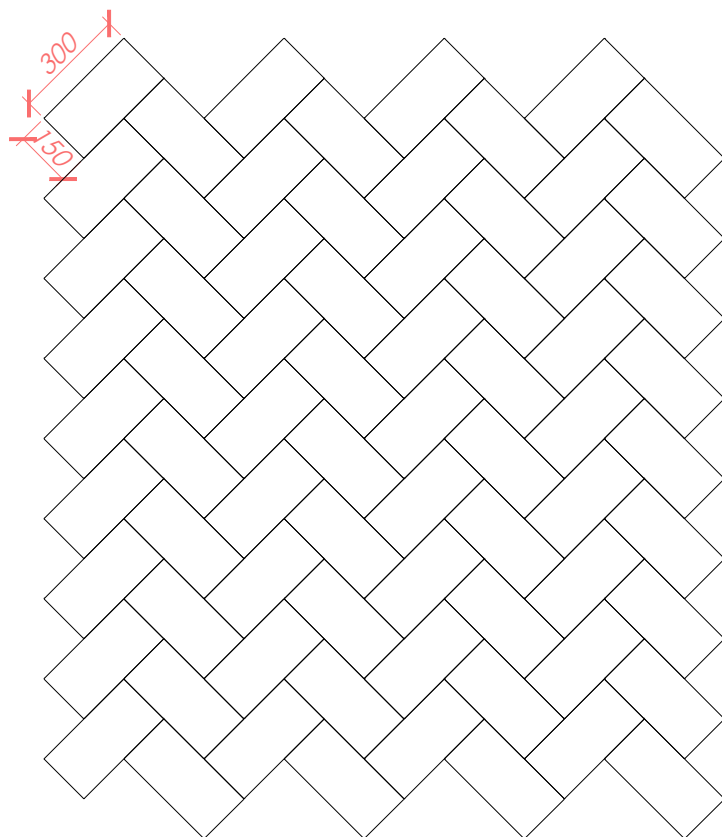
Прямоугольник 6.П.8 600х200х80

Вариант раскладки



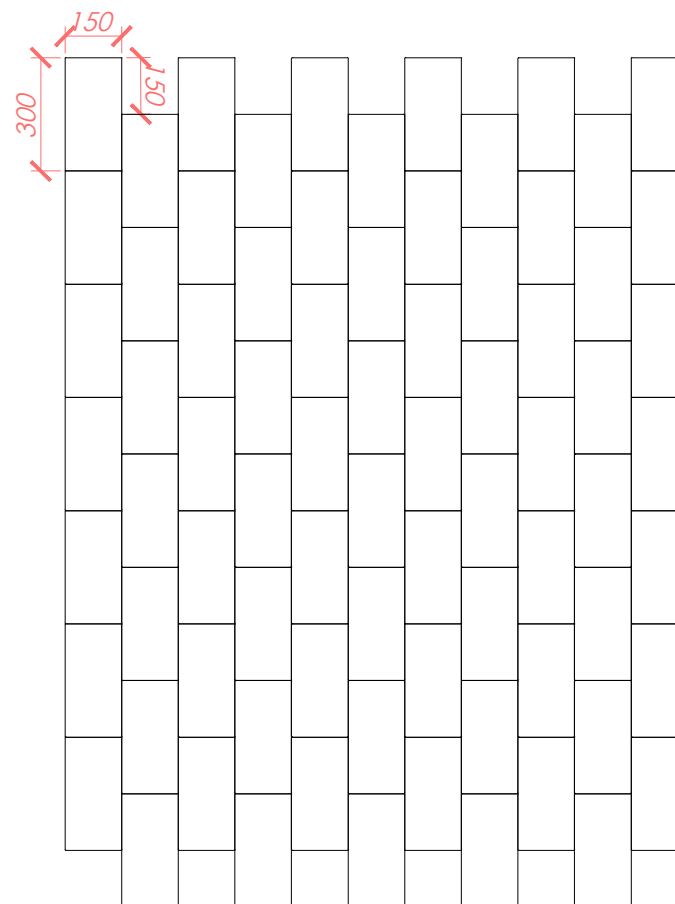
Прямоугольник 10.П.8 300x150x80

Вариант раскладки 1



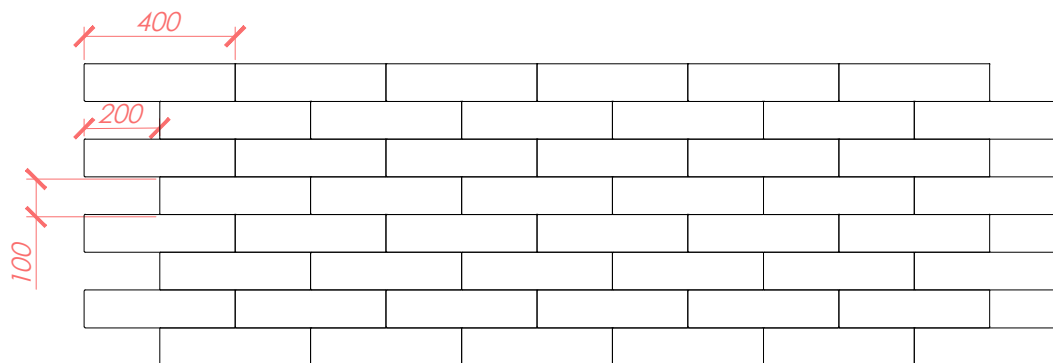
Прямоугольник 10.П.8 300x150x80

Вариант раскладки 2



Прямоугольник 11.П.10 400x100x100

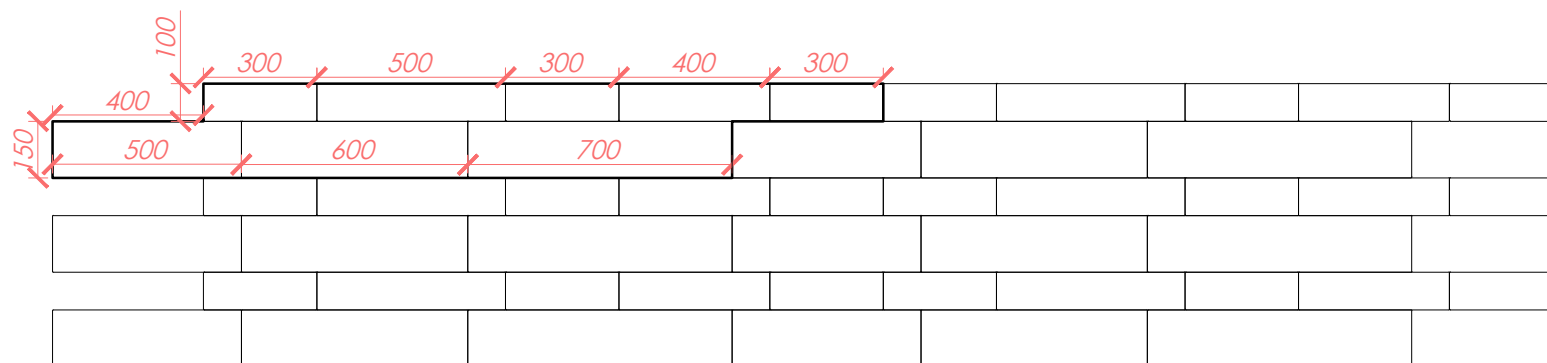
Вариант раскладки



Паркет Мультиформатные плиты

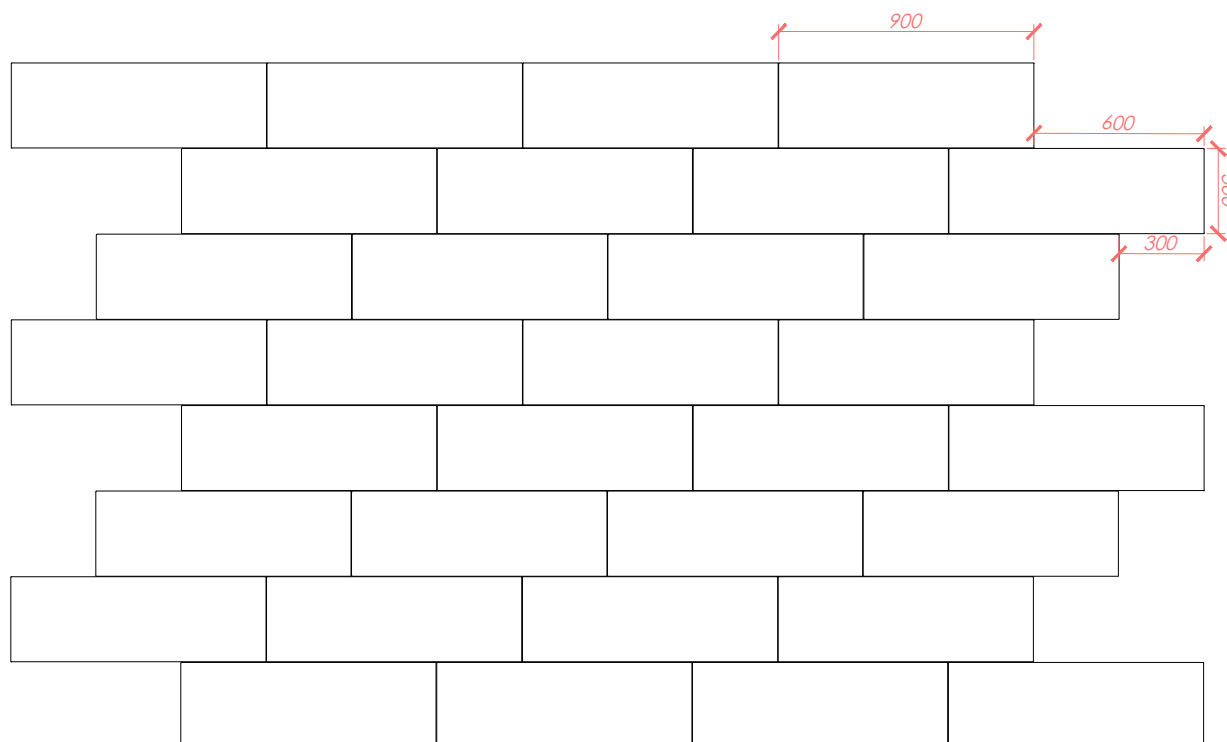
Комбинация: 16.Псм.8 700x150x80, 600x150x80, 500x150x80 и 500x100x80, 400x100x80, 300x100x80

Вариант раскладки



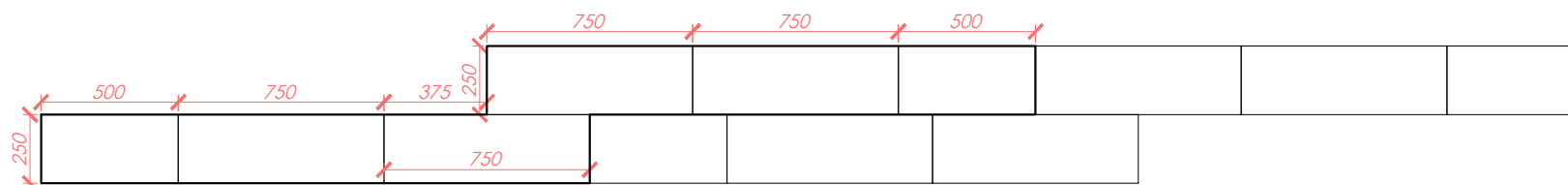
Прямоугольник 15.П.8 900х300х80

Вариант раскладки



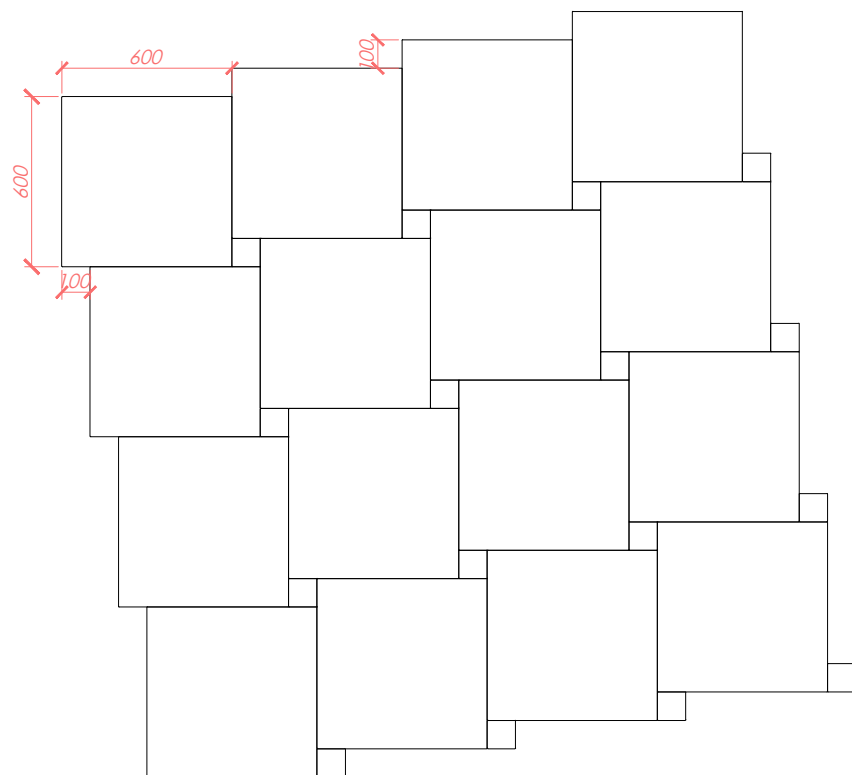
Комбинация: 17.П.8 500х250х80, 12.П.8 750х250х80

Вариант раскладки



Комбинация: Квадрат 7.К.8 600*600*80 и Квадрат 3.К.8 100*100*80

Вариант раскладки 1



Комбинация: Квадрат 7.К.8 600*600*80 и Квадрат 3.К.8 100*100*80

Вариант раскладки 2

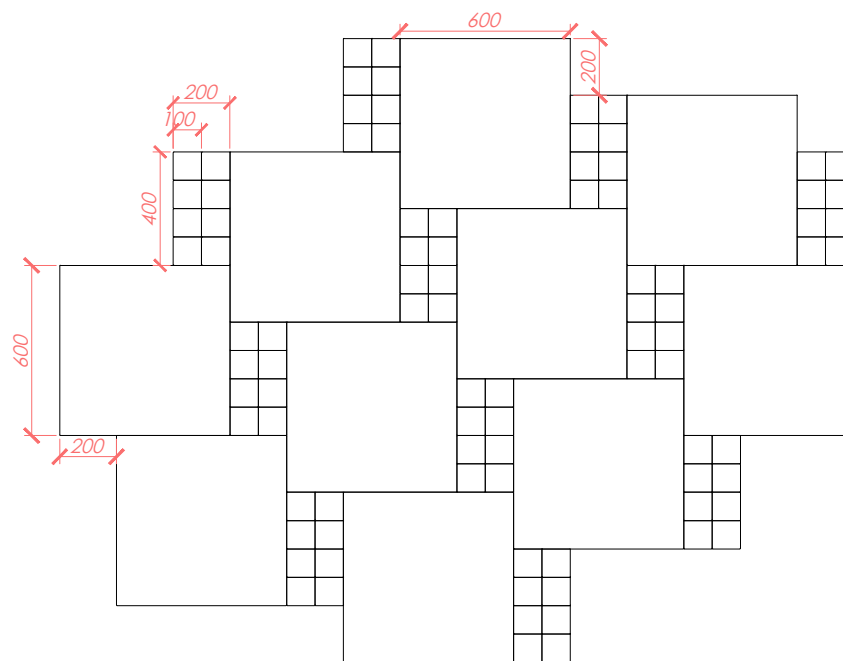


Схема раскладки плитки «Старый город» 1.Фсм.6(8)

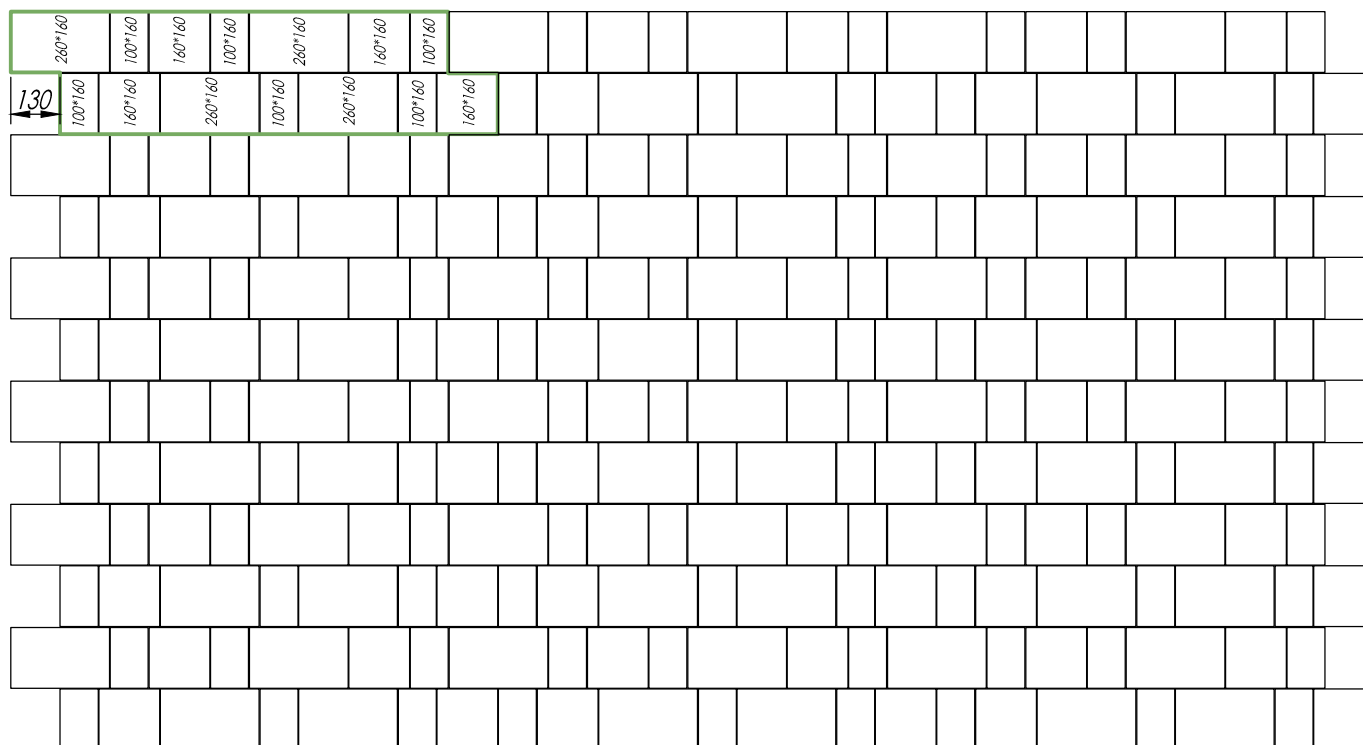
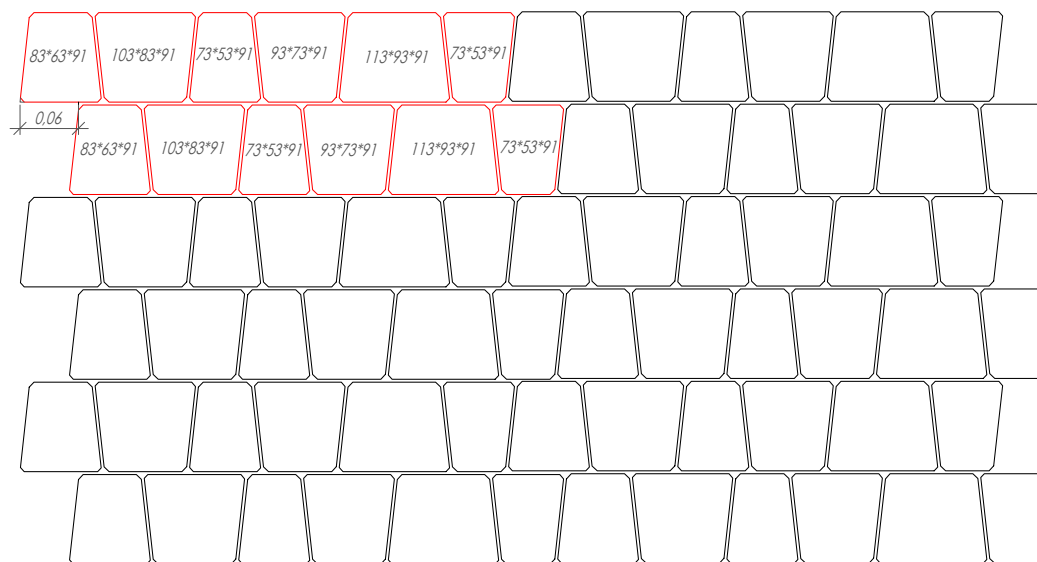


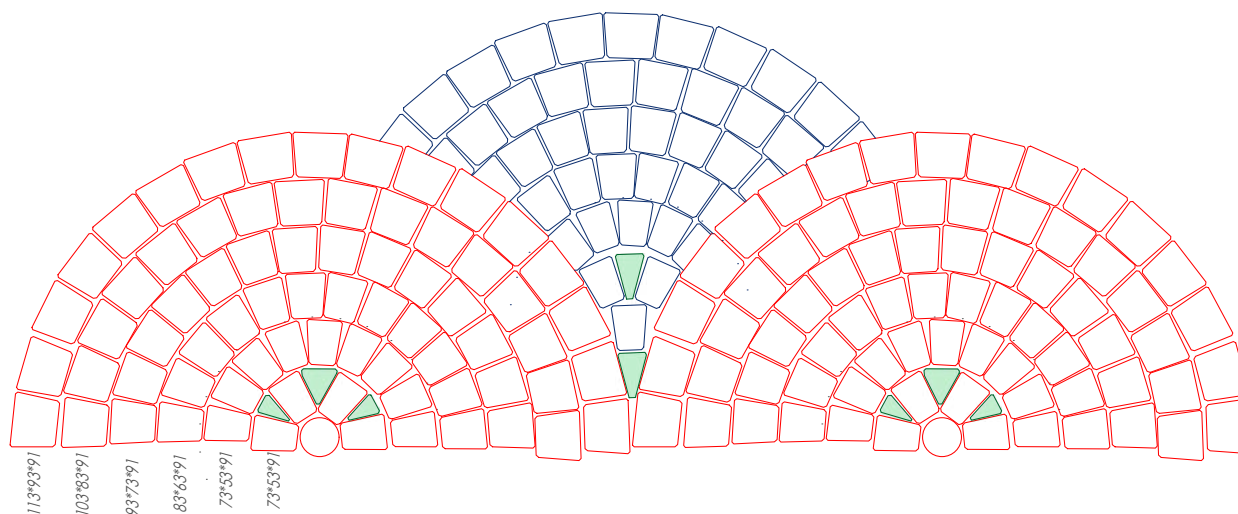
Схема раскладки формы Новый город 3.Фсм.8

200*160	240*160	240*160	200*160	160*160	200*160	160*160	240*160	240*160	200*160	160*160	160*160	

Схема раскладки тротуарных камней «Антик» 3.А.6



Принципиальная схема радиальной раскладки тротуарных камней «Антик» Б.3.А.6



Правила обозначения изделий в проектно-сметной документации (пример)

Вид изделий	
Камень мощения 	Плита мощения 
Обозначение по ГОСТ 17608-2017	
В.3.Фсм.8 Новый город Листопад Песчаник гладкий	Б.5.П.8 Прямоугольник* Стоунмикс белый
В — группа эксплуатации изделий; 3 — порядковый номер конфигурации согласно номенклатуре предприятия-изготовителя; Ф — тип камня: фигурный; см — смешанная коллекция (разноформатная); 8 — толщина камня в сантиметрах; Листопад — способ обработки поверхности; Песчаник — цвет лицевой поверхности «песчаник».	Б — группа эксплуатации изделий; 5 — порядковый номер конфигурации согласно номенклатуре предприятия-изготовителя; П — тип плиты: прямоугольная; 8 — толщина плиты в сантиметрах; Стоунмикс — способ обработки поверхности; белый — цвет лицевой поверхности. * Мегаполис
Подробное наименование изделия в проектно-сметной документации	
Камень мощения В.3.Фсм.8 Новый город Листопад Песчаник гладкий Двухслойный вибропрессованный Микрофаска В30 F₂200 G1 W6% Коэффициент трения K_{тр} по сухим / влажным покрытиям — ≥ 0,35 / ≥ 0,5 Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см — ≥ 60 Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее — 0,8	Плита мощения Б.5.П.8 Прямоугольник Стоунмикс белый Двухслойная вибропрессованная Микрофаска В25 F₂200 G1 W6% Коэффициент трения K_{тр} по сухим / влажным покрытиям — ≥ 0,35 / ≥ 0,5 Сопротивление ударным (механическим) воздействиям, см — ≥ 60 Коэффициент химической стойкости, K_{хс}, не менее — 0,8

Дополнительные нормируемые параметры качества бетона изделий

Согласно ГОСТ 17608-2017 «Плиты бетонные тротуарные. Технические условия» табл.1 изделия делятся на группы в зависимости от области эксплуатации с присвоением соответствующих физико-механических характеристик (прочность на сжатие, прочность на растяжение при изгибе, морозостойкость, водопоглощение, истираемость). Однако практика эксплуатации тротуарных покрытий показывает, что действующие нормативные документы не в полной мере охватывают все реальные эксплуатационные характеристики: не учтен, к примеру, ряд свойств, которые должны обеспечить более длительный и качественный период службы изделий в неблагоприятных условиях.

В частности, для оценки сцепления плиточного покрытия с обувью пешеходов, что особенно актуально на транзитных зонах с трафиком высокой интенсивности, на пешеходных площадях и общественных пространствах в условиях скользкости при регулярных частых знакопеременных температурных перепадах целесообразно контролировать скользкость (статический и динамический коэффициенты трения) для плит/камней мощения с различным типом и влажностью поверхности с целью выбора оптимального технологического решения.

Проведенные исследования показали, что статический и динамический коэффициенты трения поверхностей продукции компании ВЫБОР по СП 29.13330 составляет для сухих и влажных покрытий не менее 0,35/0,5 соответственно (методика проведенных испытаний по ГОСТ Р 55908).

Ухудшение климатических условий, повышенная транспортная нагрузка, применение химических реагентов различного происхождения определяют необходимость в повышении прочностных характеристик бетона и введении дополнительных контролируемых свойств изделий, таких как ударостойкость (сопротивление ударным воздействиям). Ударостойкость бетона продукции компании ВЫБОР по ГОСТ 30629 составляет:

- 60 см для фактуры «Гранит»,
- 65 см для фактуры «Стоунмикс»,
- 65 см для фактуры «Искусственный камень».

Для сравнения, ГОСТ 9479 классифицирует стойкость к ударным воздействиям горных пород как значительную и весьма значительную при 50 см и выше.

Вблизи зон автозаправочных станций, нефтебаз, производственных цехов, предприятий химического профиля при наличии требований Заказчиков к химической стойкости важно контролировать данный показатель. Коэффициент химической стойкости бетона продукции ВЫБОР по ГОСТ 58896 составляет более 0,8 $K_{ХС}$ (более 80%).

Указанные дополнительные показатели рекомендуется также вносить в требования к бетону изделий в проектно-сметной документации в целях обеспечения качества, долговечности и эксплуатационной пригодности плиточных покрытий на объектах ФКГС.

Протоколы испытаний выдаются заказчикам по запросу.



МЫ ИЗМЕНИМ
ВАШЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
О БЛАГОУСТРОЙСТВЕ

8 800 770-01-10
ВЫБОР.РФ

