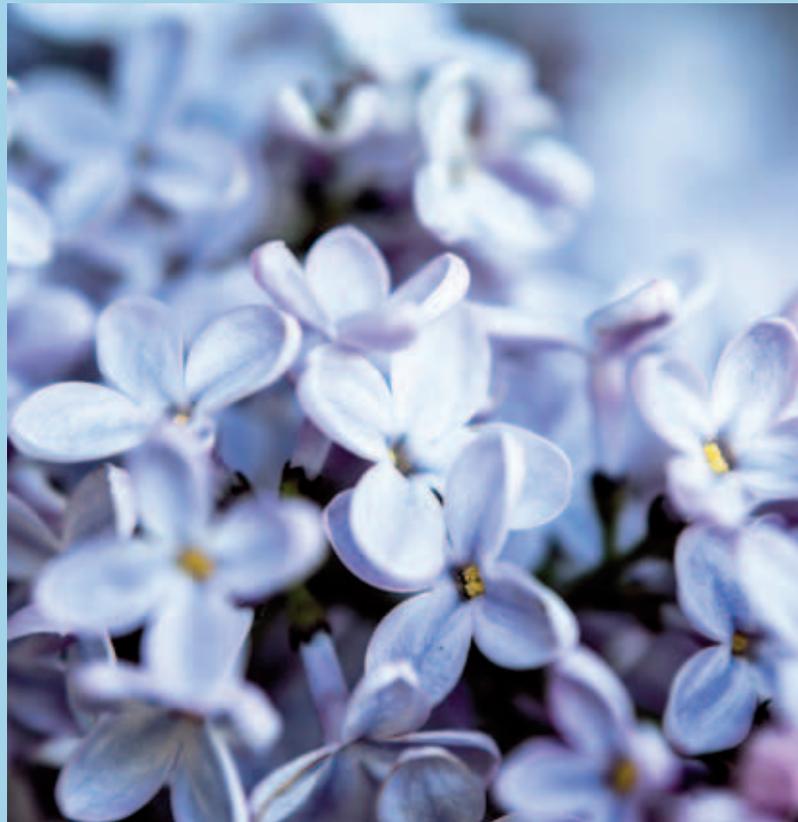




ПЕНСТРОИДЕТАЛЬ



ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



О КОМПАНИИ

Компания «Ленстройдеталь» является лидером рынка Санкт-Петербурга и Ленинградской области по выпуску мелкоштучных бетонных изделий методом полусухого вибропрессования: тротуарной плитки различных форм и цветов, бортовых камней, камней для мощения промышленных территорий, геоблоков для транспортного строительства, стеновых камней для жилищного строительства.

Завод на основе оборудования немецкой фирмы «HESS maschinenfabrik GMBH & CO.KG» — лидера среди производителей бетоноформочных машин, был открыт в 2004 году. Для обеспечения качества продукции и её бесперебойного выпуска мы постоянно совершенствуем оборудование и технологию производства. Наша линия дополнительно оснащена:

- буферной зоной для бесперебойной подачи технологических поддонов для производства продукции;
- оборудованием для дополнительной подготовки инертных и сыпучих материалов, применяемых при производстве изделий;
- камерой сушки для ускоренного твердения изделий и уменьшения эффекта высолообразования.

Для производства изделий используются высокоточные пресс-формы зарубежного производства.

Представляем Вашему вниманию каталог изделий, который структурирован по направлениям:

- Мощение территорий жилой и общественно-деловой застройки.
- Дорожное и транспортное строительство.
- Мощение территорий с особо высокими нагрузками на дорожное покрытие.
- Жилищное строительство.

Совместно с каталогом продукции рекомендуем использовать следующие документы:

- Стандарт СТО 58357155-001-2016 «Камни и плиты мощения бетонные и вибропрессованные».
- РМД 32-18-2016 «Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно-деловой застройки».
- Альбом раскладок камней/плит мощения АО «Ленстройдеталь».

Документы размещены на сайте компании www.lensdet.ru. Альбом раскладок выполнен в формате AutoCAD, что позволяет копировать рисунки мощения и вставлять их прямо в проектную документацию.

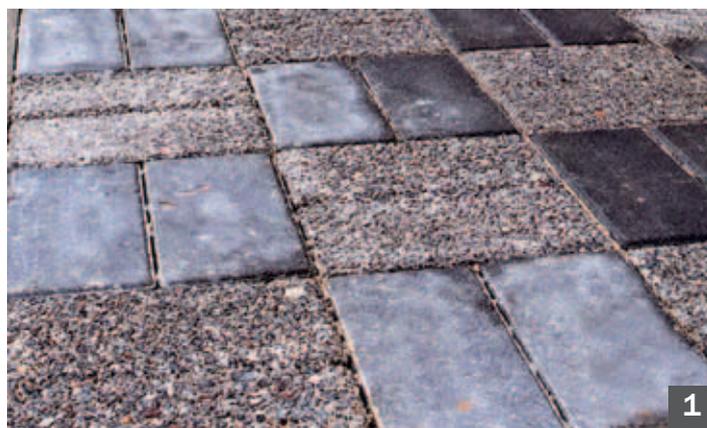
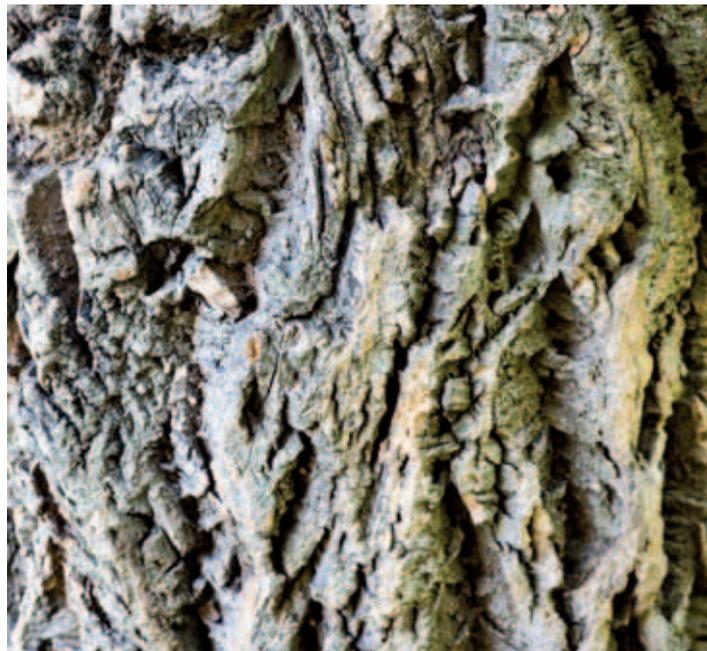
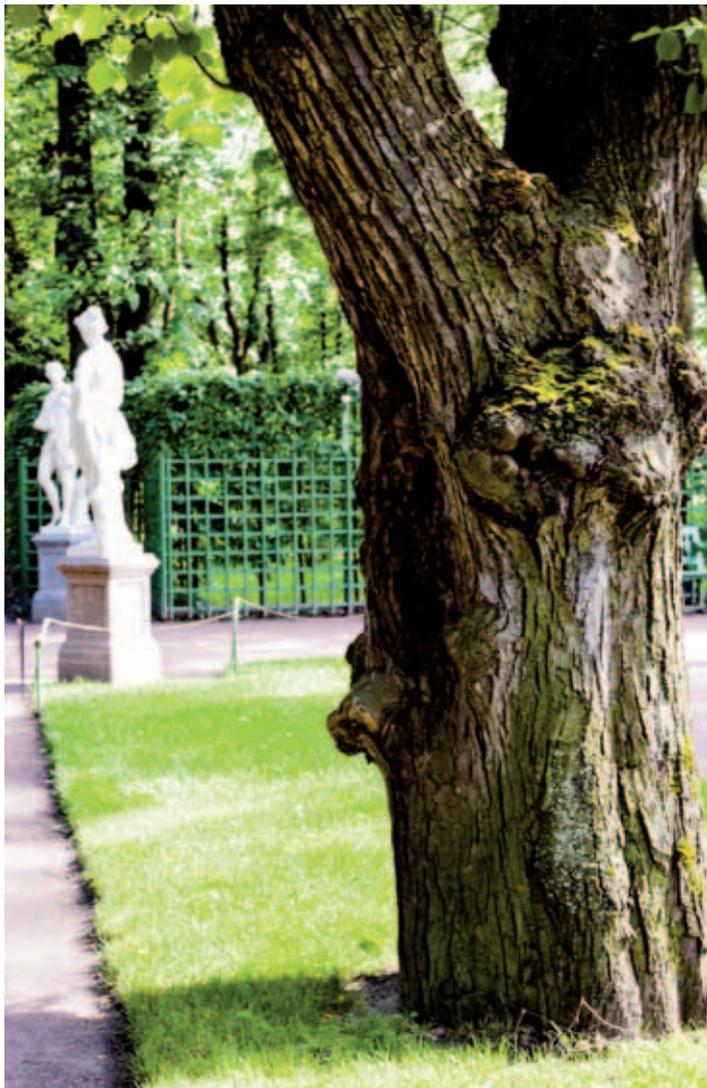
МОЩЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ

Постоянное расширение возможностей современного ландшафтного дизайна во многом связано с оформлением поверхности земли, на которой, при желании, можно создавать композиции, не сильно уступающие по своему воздействию на человека, чем компоненты живой природы. При этом достаточно творчески обработать поверхность, или в принятой у дизайнеров терминологии «планшет», используя набор новых материалов и приёмов их размещения, чтобы фрагмент городской среды обрёл свое выразительное «лицо». Функционально и композиционно продуманная трактовка планшета даёт шанс оценить существенное значение каждой линии, формы, цвета, фактуры материала покрытия, особенно применительно к открытым коммуникационным пространствам города, в которых при зрительном восприятии и перемещении по поверхности для человека формируется не только ощущение комфортности среды, но и может создаваться её определенный зрительный образ, благодаря использованию современных приёмов мощения.*

* Из статьи доктора архитектуры, профессора кафедры урбанистики и дизайна городской среды Валерия Нефедова «Дизайн поверхности земли – поле для творчества... и новых технологий». Журнал «Про мощение», № 1 (www.АПВИ.рф).

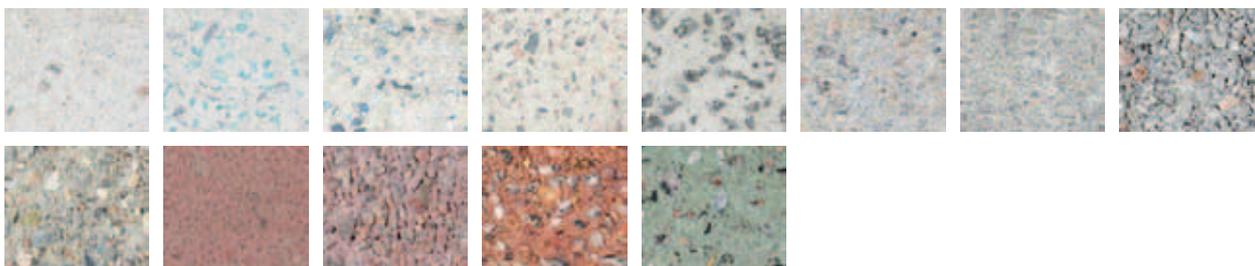


ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД



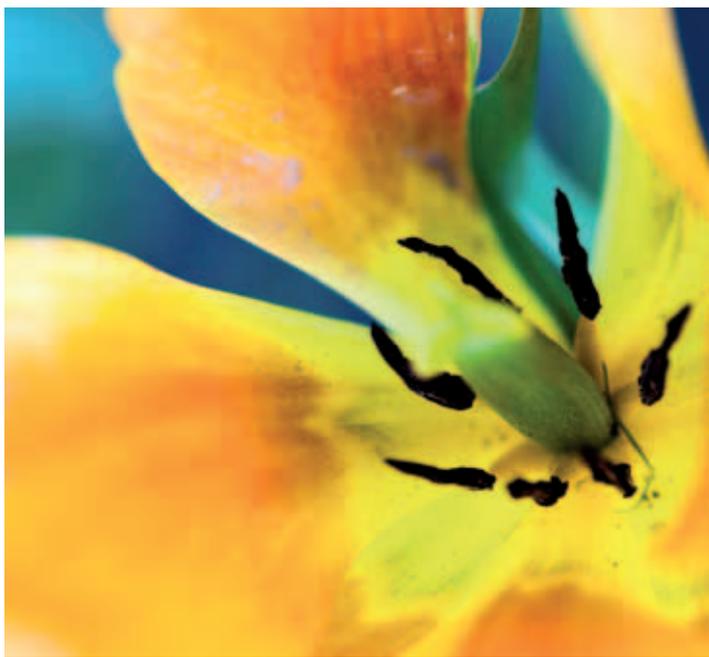
1

ФАКТУРЫ



Особенность технологической линии АО «Ленстройдеталь» – возможность производства изделий для мощения с фактурным лицевым слоем. В качестве заполнителя лицевого слоя могут быть использованы: гранитная крошка, габбро-норит, кварцит и другие износостойкие материалы.

За счёт фактурной поверхности камней, рисунок дорожного покрытия из них получается более чётким, ярким и выразительным. Особенно эффективно смотрится сочетание в дорожном покрытии камней мощения с фактурной и гладкой лицевой поверхностью (рис. 1).



ЦВЕТА



При определении цветового решения поверхности земли следует учитывать архитектурную колористику фасадов зданий и сооружений, архитектурно-пространственное единство среды.

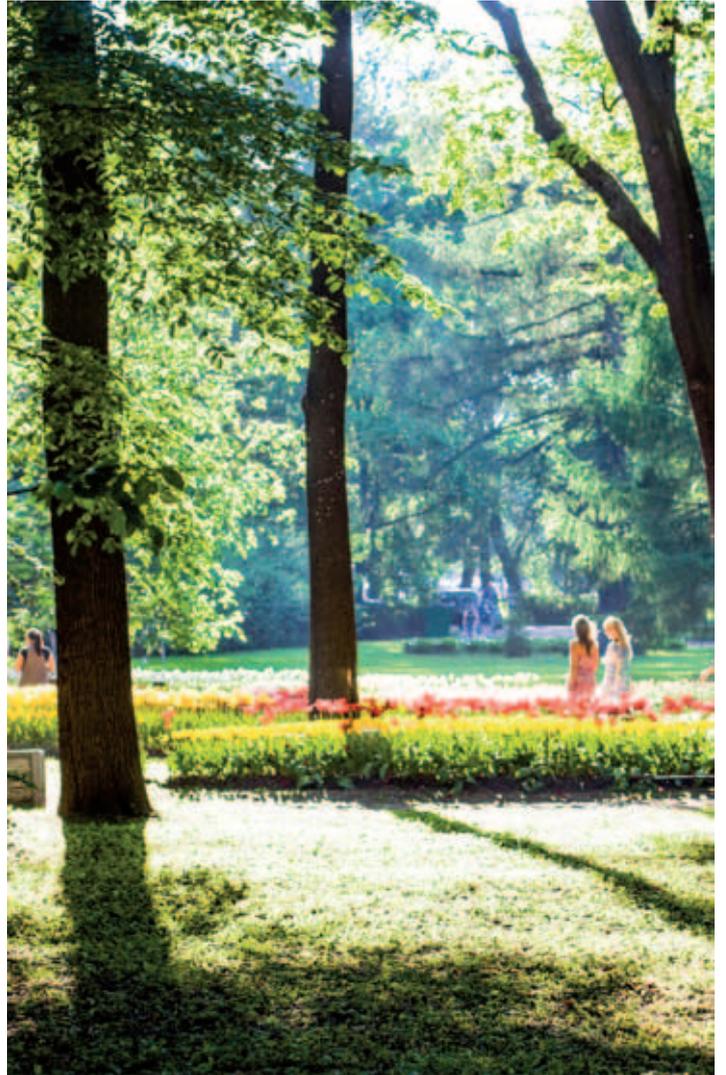
Для дорожных покрытий рекомендуется использовать естественные пастельные цвета (кремовые, коричневые, сероватые). Следует избегать дорожных покрытий кричащих расцветок, если только они, конечно, не вписываются в общий дизайн территории.

В сухую погоду цветовые различия между камнями близких цветов могут быть слабо различимы. Для обеспечения контрастных эффектов при любой погоде, рекомендуется использовать чередование камней, особенно цветных, с различной лицевой поверхностью и геометрической формы (рис. 1).



1

1 – Мощение тротуара брусчаткой жёлтого и красного цвета. Калифорнийский узор.



Мощение брусчаткой – наиболее популярное и распространённое. Существует 12 разнообразных рисунков мощения с использованием этой формы. Все варианты Вы можете найти в Альбоме раскладок камней и плит мощения (АО «Ленстройдеталь», 2014 г.) и РМД 32-18-2016 «Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно-деловой застройки».

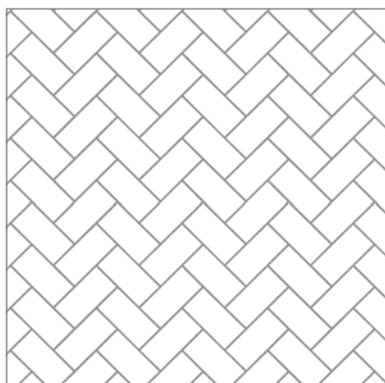
БРУСЧАТКА

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ

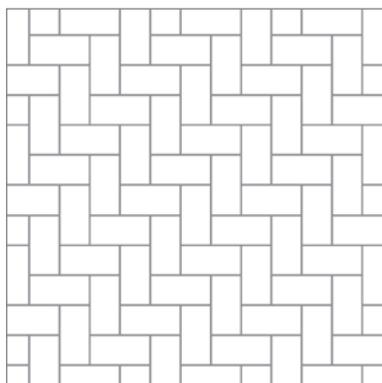


“Брусчатка”
1П.6 197x97x60 мм
1П.8 197x97x80 мм

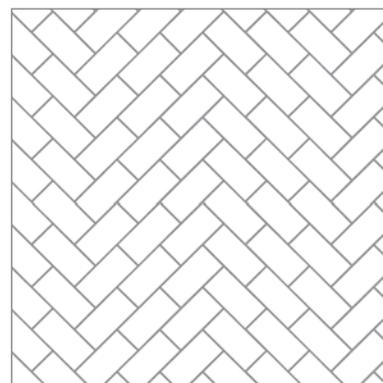
РАСКЛАДКИ



“Ёлочка 45°”



“Ёлочка 90°”



“Тройная ёлочка 45°”

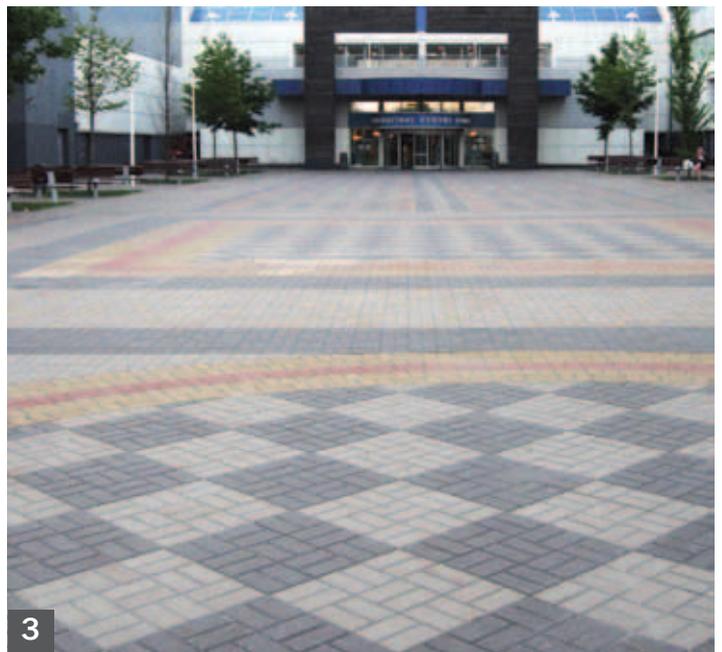
РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Совместно с “Брусчаткой” 1П.8 может быть использована форма “Квадрат” 2К.8 (97x97x80 мм).

2. Из всех вариантов раскладок - «ёлочка» обладает самой высокой степенью заклинки камней относительно друг друга. Поэтому, именно её можно рекомендовать, главным образом, для подъездных дорог и площадок, где есть автомобильное движение. В случае применения камней мощения различного цвета, эта раскладка дает самый насыщенный по цвету рисунок. Следует отметить, что «ёлочка» один из самых сложных рисунков для мощения. Мощение «ёлочка 45°» выглядит более профессиональным и является предпочтительным для большинства объектов. Для достижения лучшего результата надо, чтобы орнамент рисунка относительно входа в объект недвижимости или въезда на территорию располагался продольно (в длину), нежели в поперечном направлении, в противном случае рисунок может оказаться плохо различимым.



3. Брусчатка с фактурной поверхностью может быть использована для выполнения тактильных наземных указателей при формировании доступной среды для маломобильных групп населения.



- 1 – Выделение велосипедной дорожки.
- 2 – Обозначение входа в здание.
- 3 – Мощение площади брусчаткой контрастных цветов.
- 4 – Оформление входной зоны.





“Волна “UNI” - фигурный элемент мощения, который за счет своей формы лучше перераспределяет силы скольжения и качения по поверхности дорожного покрытия. Благодаря этому значительно снижается нагрузка на основание. Дорожное покрытие из камней мощения “Волна “UNI” обладает максимальной устойчивостью к сдвигу, поэтому рекомендуется применение этих камней мощения на участках дорог с уклоном местности и на участках дорог с автомобильным движением.

ВОЛНА “UNI”

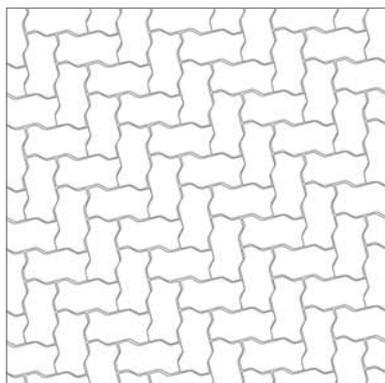
ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



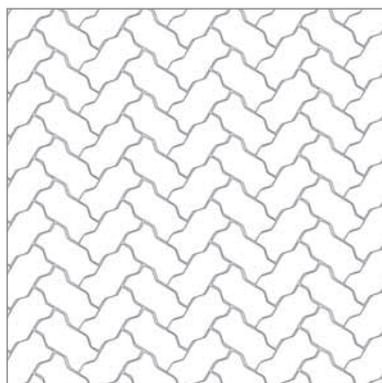
“Волна “UNI”

1Ф.6 225x112,5x60 мм; **1Ф.10** 225x112,5x100 мм.

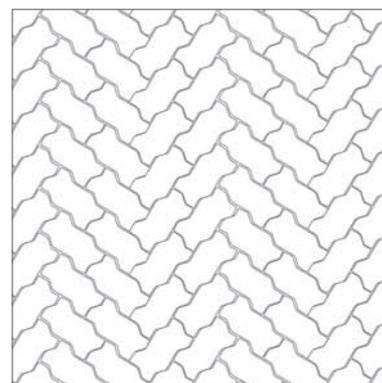
РАСКЛАДКИ



“Ёлочка 90°”



“Ёлочка 45°”



“Двойная ёлочка 45°”

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуемая литература о мощении в ландшафте.

1. Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно деловой застройки. РМД 32-18-2012. Правительство Санкт-Петербурга, 2013 г. Документ можно найти на прилагаемом DVD-диске, а также на сайте Комитета по строительству Санкт-Петербурга <http://gov.spb.ru/gov/otrasl/komstroy/> в разделе “документы”.

2. Городской ландшафтный дизайн / Нефедов В. А.: Учеб. Пособие. – СПб.: “Любавич” , 2012. Книгу можно приобрести на сайте автора – www.urban-landscape.ru.

3. Журнал “Про мощение”, №№ 1-5. www.paving.spb.ru.

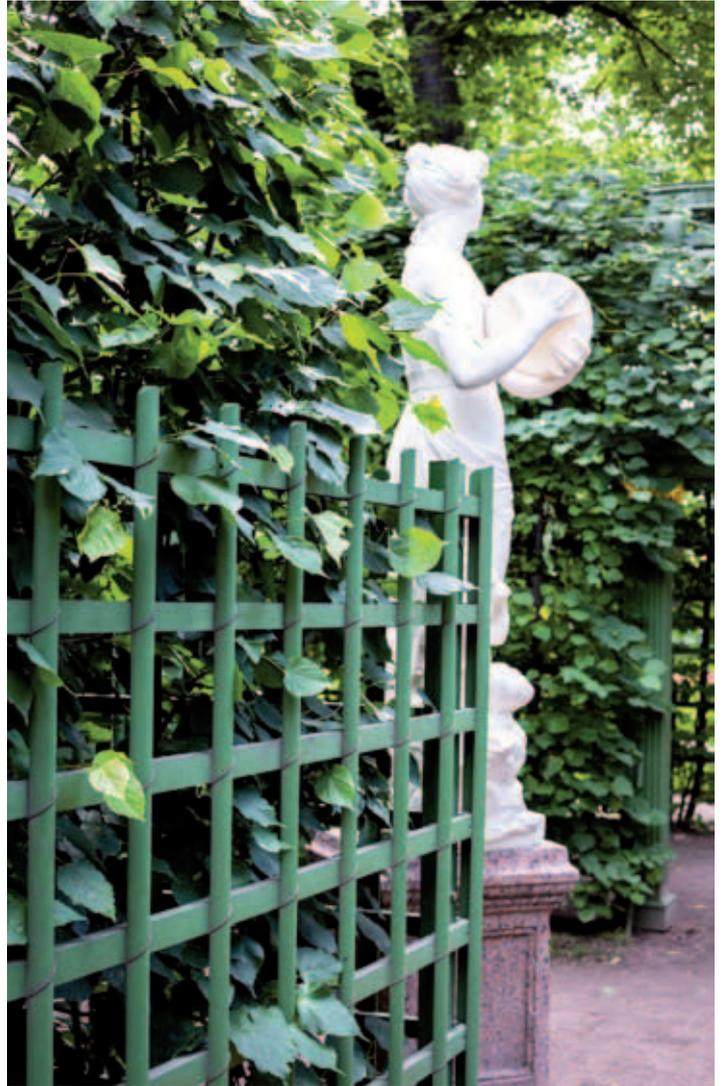
4. Садовый дворик /Алан Тичмарш ; [пер. с англ. И. Пандер].-СПб.: ООО Петроглиф, 2012. – (Серия “Наш сад”).

5. Форма и материя в ландшафтной архитектуре / Ди Кэтрин ; [пер. с англ. А. Полещука. – М.: “Виктория –Друк”, 2013 г.



- 1, 4 – Мощение проезда для автомобилей.
2 – Укрепление откоса.
3 – Мощение садовой дорожки.

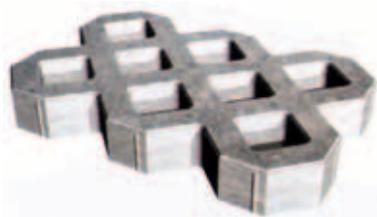




Решётка служит для устройства комбинированных покрытий. Комбинированные покрытия представляют собой сочетание плит/камней мощения с газонным покрытием или с природными сыпучими материалами (песком, песком из отсевов дробления, гравием, щебнем). Решётка также может быть использована для укрепления откосов насыпей.

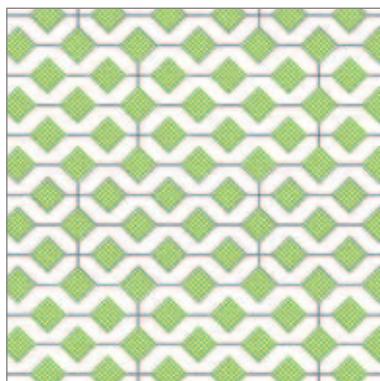
ГАЗОННАЯ РЕШЁТКА

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



Решётка газонная
РГ 596x396x80 мм

РАСКЛАДКИ



РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Укладку решёток следует вести в разбежку, без образования сквозных швов.
2. Для комбинированных покрытий с газонной травой следует применять неприхотливые и стойкие сорта трав (овсяница красная или смесь из овсяниц с добавлением райграса однолетнего; овсяница овечья), которые обеспечивают плотный травянистый покров и минимальный выпад травы.
3. Комбинированные покрытия с газонной травой требуют тщательного ухода и содержания. Весной следует тщательно промести площадку, подготовить заранее легкий грунт (раскисленный торф + супесь (2 к 1) + весеннее газонное удобрение), забить грунтом осевшие или пустые ячейки, посеять райграсом однолетним или любой смесью для восстановления газона с большим процентом райграса и овсяницы, замульчировать семена подготовленным грунтом. Летом комбинированное покрытие с газонной травой следует своевременно косить, удобрять и поливать.
4. Для устройства комбинированных покрытий может быть также использована форма “Ехеск” ЗФ.8 и “Квадрат” 2К.8 из нашего каталога.





1



2



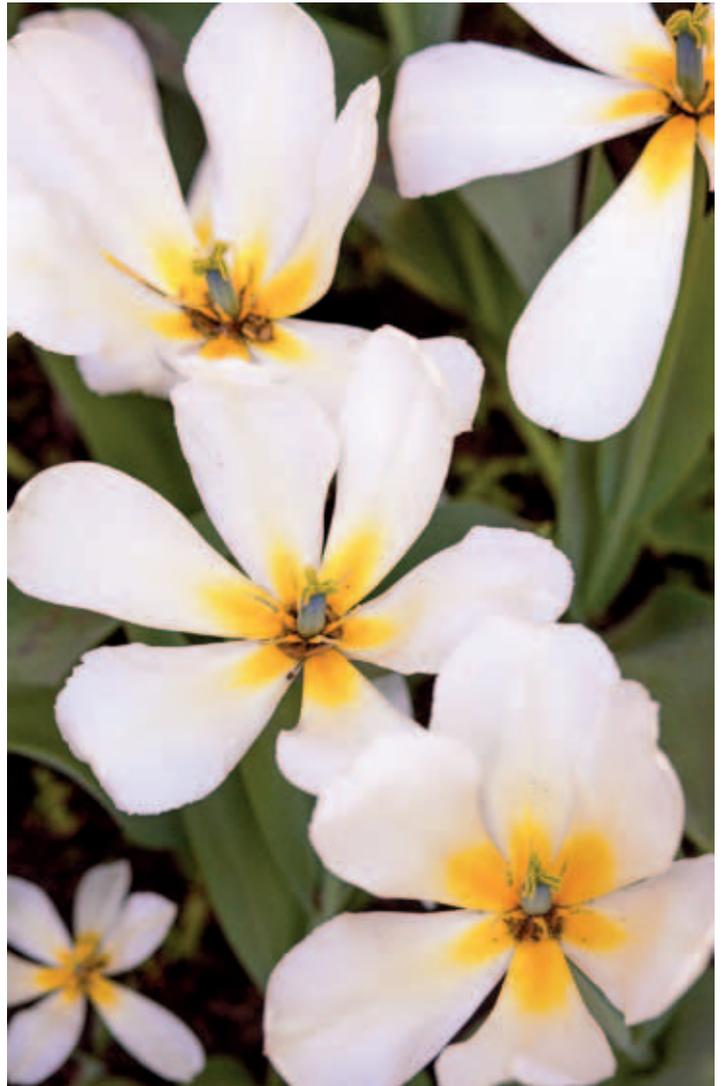
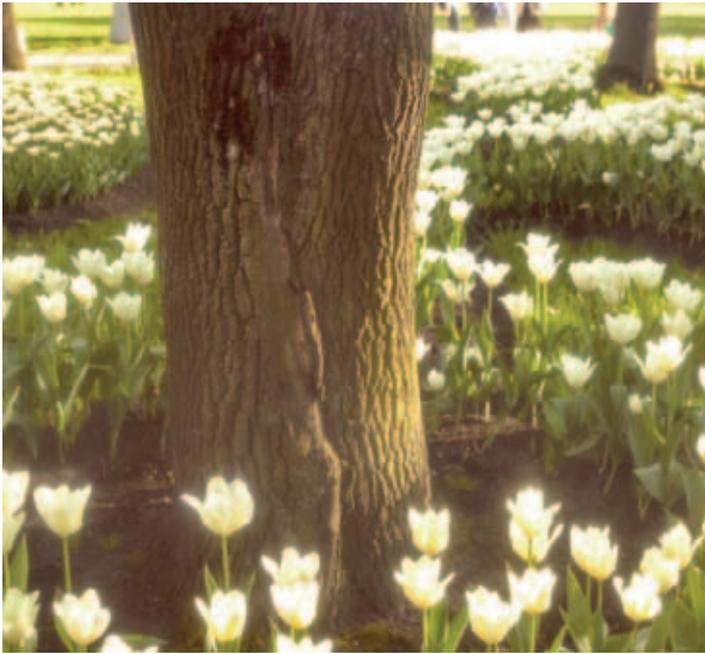
4



3

- 1 – Комбинированное покрытие в зоне автопарковки.
- 2 – Комбинированное покрытие с газонной травой.
- 3 – Комбинированное покрытие вдоль здания для пользования автопарковкой.
- 4 – Комбинированное покрытие с песком из отсевов дробления.





Форма “Классика”, главным образом, служит для мощения кругов и дугообразных линий

КЛАССИКА

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



“Классика-1”

1К.6 115x115x60 мм

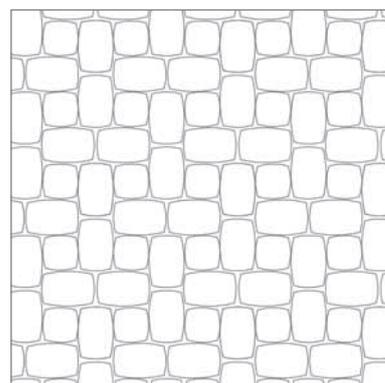
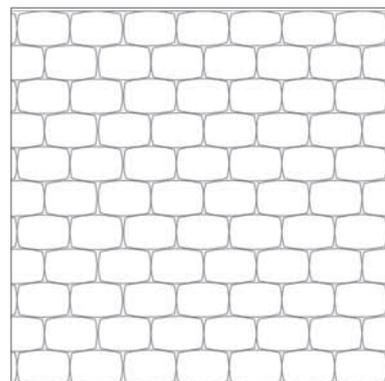
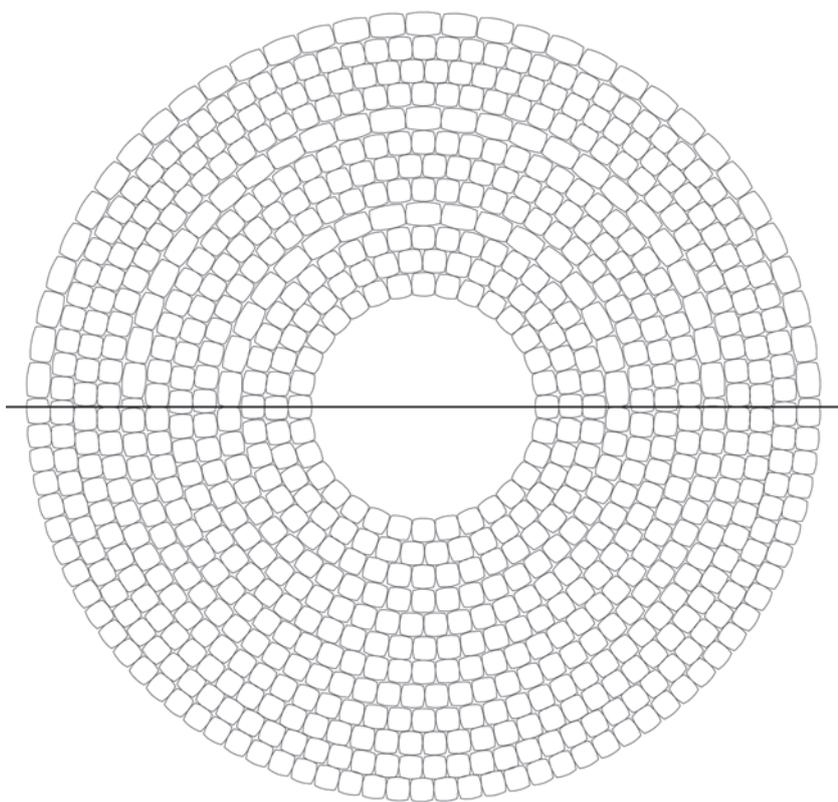
1К.8 115x115x80 мм



“Классика -2”

2П.6 172x115x60 мм

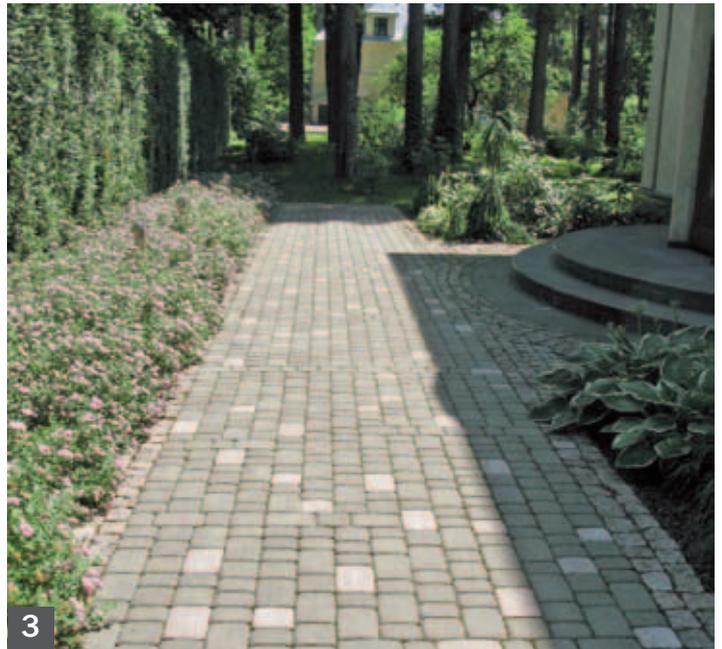
РАСКЛАДКИ



РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для оформления центра круга вы можете использовать натуральный камень. Для его закрепления применяйте специальные клеи и растворы на основе вяжущих, например, марки “tubag” производства ЗАО “Квик-микс” (www.quickmix.ru).

2. Закругленная форма камней “Классика” влечёт увеличение ширины швов. Дополнительно работайте песок в швах стабилизатором для его надежного закрепления и повышения эксплуатационных качеств покрытия (доп. информацию см. стр. 51).



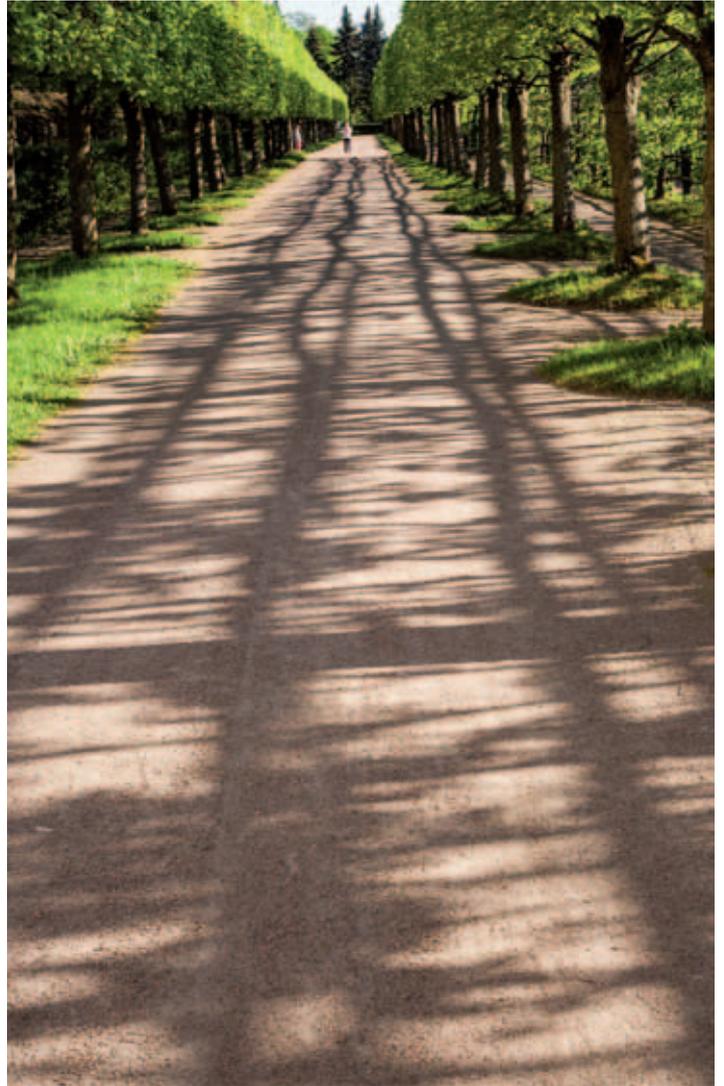
- 1 – Мощение территории внутреннего двора.
- 2 – Круговое мощение из камней “Классика-1” и гранитной шашки.
- 3 – Мощение с хаотичными вставками камней белого цвета.
- 4 – Мощение, как элемент декоративного оформления площадки-барбекю.



1

1 – Мощение тротуара.

2 – “Тетрис” (проект ландшафтной компании “Сакура”).



ПЛИТЫ

Плиты толщиной 50 мм применяются только для зон пешеходного движения. Пешеходные дорожки и площадки для отдыха – вот сфера их применения.

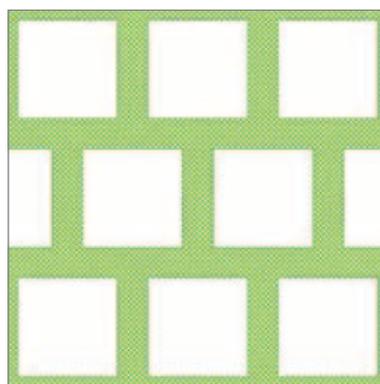
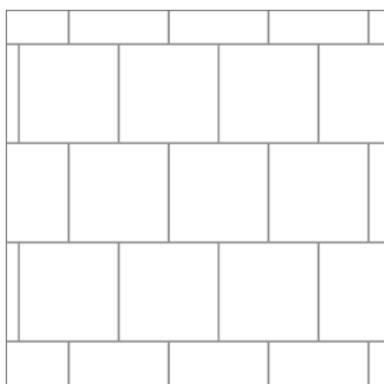
ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



“Квадрат”

4К.5 327x327x50 мм; **3К.5** 397x397x50 мм

РАСКЛАДКИ



РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Укладывать плиты предпочтительно вразбежку, избегая сопряжений четырех углов плит в одном месте.
2. Плиты могут быть использованы для устройства комбинированных покрытий с заполнением швов между ними газонной травой, щебнем или гравием.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Растения для мощёных поверхностей*.

1. Когда вы будете мостить патио, пропустите несколько плиток, тогда позже вы сможете посадить растения внутри самой площадки. Во-первых растения зрительно смягчат жёсткую, геометрическую поверхность, а во-вторых как бы состарят её, и она не будет больше казаться такой кричаще новой.
2. Для создания эффекта естественно заросшей поверхности используйте низкорослые ползучие или стелящие растения. Сажайте все эти растения узкими рядами вдоль дорожек, у патио и даже у крыльца.
3. Возможно, вы захотите не смягчать, а напротив, подчеркнуть строгие геометрические линии и углы своего патио. Тогда Вам имеет смысл остановиться на растениях, тянущихся кверху и хорошо держащих форму (особенно если их можно время от времени подстригать).

*Из книги Садовый дворик /Алан Тичмарш ; [пер. с англ. И. Пандер].-СПб.: ООО Петроглиф, 2012. – (Серия “Наш сад”).



1



2



3



4

- 1 – Мощение площадки для отдыха.
- 2 – Мощение в парке.
- 3 – Применение плит белого цвета в качестве сигнальной информации на железнодорожном перроне.
- 4 – Мощение тротуара.



1 – Мощение из камней “Ромб” белого, черного и серого цвета.



РОМБ

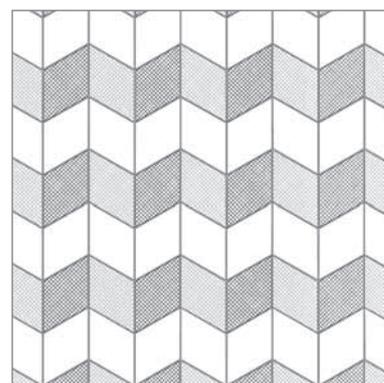
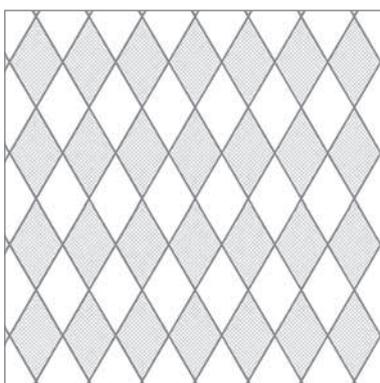
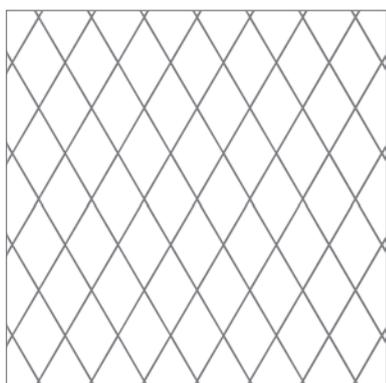
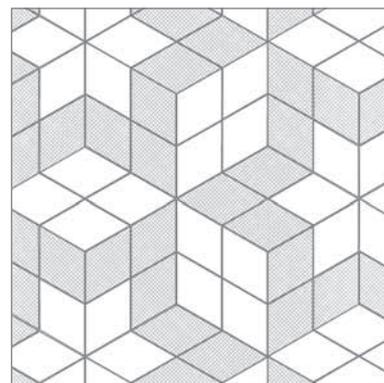
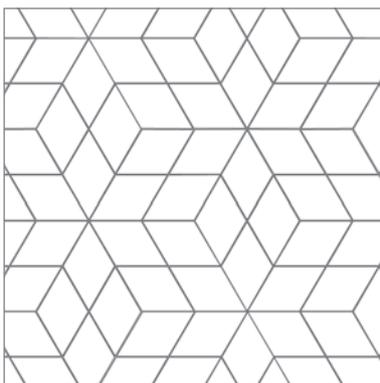
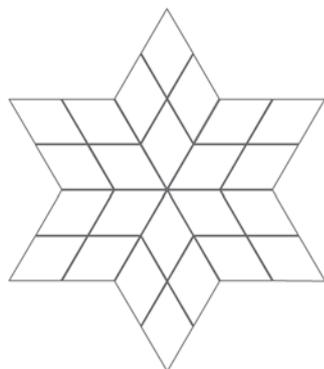
Камень мощения “Ромб” позволяет обозначить пространство и глубину дорожек и площадок. Эта форма создана для смелых дизайнерских рисунков и узоров. Откройте третье измерение! Рекомендуется для больших площадей.

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



“Ромб”
2Ф.8 295x170x80 мм

РАСКЛАДКИ



РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В зависимости от цвета камней готовые участки покрытия кажутся более или менее контрастными.
2. Используя различные цветовые оттенки и фактуры, можно создавать бесконечно много узоров с необычным оптическим эффектом.

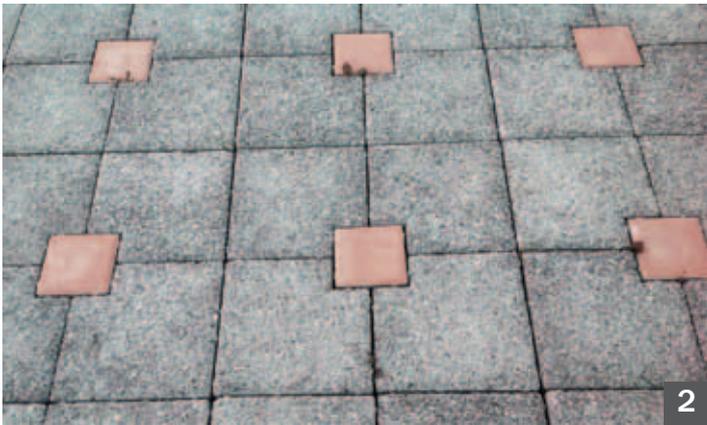


1-4 – Мощение из камней “Ромб” различных цветов.



1

1 – Камни “Ехеск” с гладкой и фактурной лицевой поверхностью.
2 – Комплект мощения: камни “Ехеск” 3Ф.8 и “Квадрат” 2К.8.



Форма “Ехеск” может быть использована самостоятельно или в комплекте с формой “Квадрат” 2К.8 для устройства комбинированных покрытий с газонной травой или гравийной засыпкой.

ЕХЕСК

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ

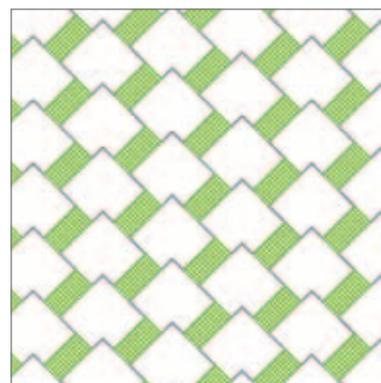
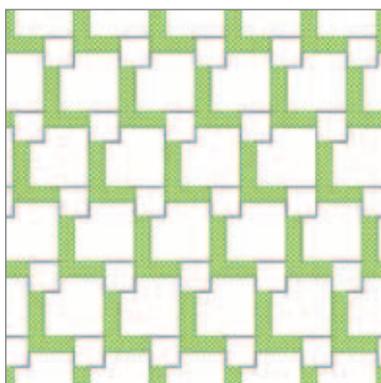
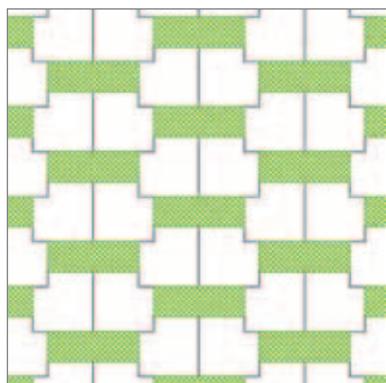
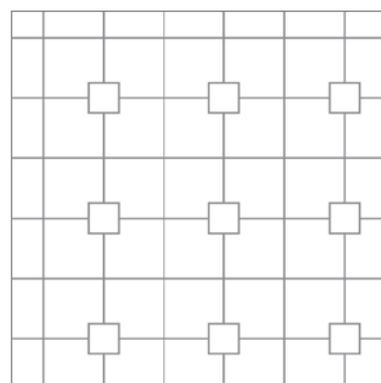
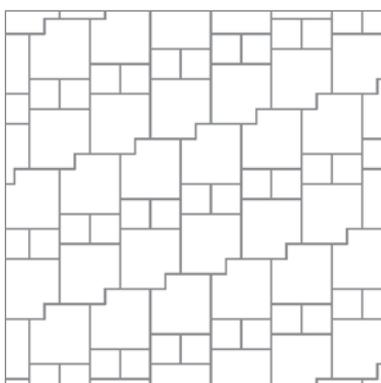
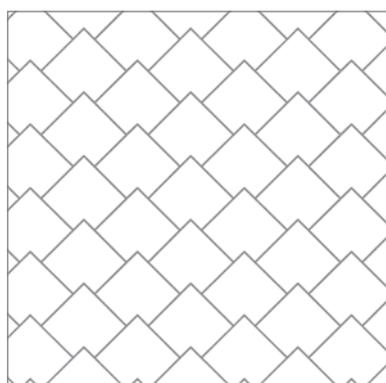


“Ехеск”
3Ф.8 197x197x80 мм



“Ехеск”
3Ф.8 197x197x80 мм
“Квадрат”
2К.8 97x97x80 мм

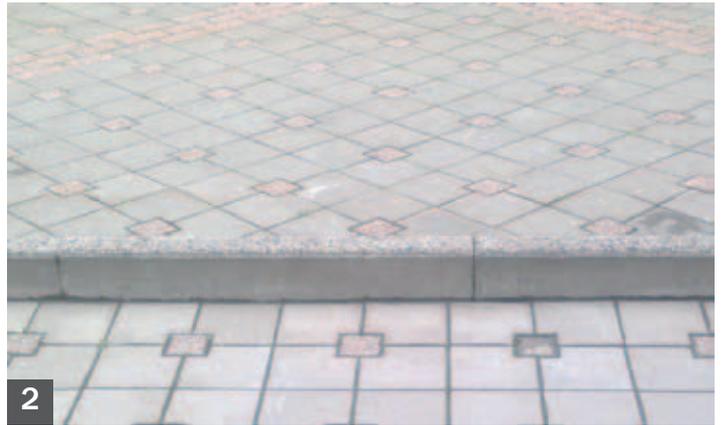
РАСКЛАДКИ



РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Размеры элементов мощения “Ехеск” и “Квадрат” подобраны таким образом, что при их совместной укладке можно создавать настоящие цветные и фактурные мозаики. Особенно эффектно смотрится сочетание в покрытии камней с гладким и фактурным слоем.

2. С помощью форм “Ехеск” и “Квадрат” можно выполнять разнообразные варианты комбинированных покрытий.



1 – Рисунок мощения: камни “Ехеск” серого цвета, “Квадрат” красного цвета с фактурной поверхностью. Линии – “Брусчатка” красного цвета с фактурной поверхностью.

2 – Мощение из камней “Ехеск” и “Квадрат”. Бортовой камень для зонирования пространства с фактурной верхней лицевой гранью.

3 – Камни “Ехеск” жёлтого цвета и “Квадрат” серого цвета с фактурной поверхностью.

4 – Камни мощения “Ехеск” серого цвета и “Квадрат” серого цвета с фактурной поверхностью.

МОЩЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ С ВЫСОКИМИ НАГРУЗКАМИ НА ДОРОЖНОЕ ПОКРЫТИЕ

С 2008 года компания «Ленстройдеталь» развивает направление мощения территорий с особо тяжёлыми нагрузками на дорожное покрытие. Для мощения применяется искусственный камень высотой 100 мм.

В период с 2008 по 2013 годы с участием компании выполнено несколько крупных портовых и терминальных проектов: «Петролеспорт», «ЮГ-2» (порт Усть-Луга), «Осиновая Роща», «Восход» и автомобильный завод «Toyota». Все построенные объекты имеют положительный опыт эксплуатации.

В 2011 году приобретена специальная пресс-форма нового поколения для изготовления камней 4Ф.10 «Трилистник» («Eskoo-six»).

В 2012 году парк строительного-дорожного техники компании пополнился машиной «Optimas» для механизированного мощения, применение которой существенно ускоряет строительство. В настоящее время компания развивает новое направление – мощение перронов для стоянок самолётов. Работы по мощению выполняются силами дочерней компании «ЛандшафтДизайнПроект».



ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД



1

1 - Мощение контейнерного терминала камнями "Волна UNI". Рисунок мощения - ёлочка 45°. 2 - Мощение камнями "Трилистник" ("Eskoo-six").



Для мощения территорий с большими нагрузками на дорожное покрытие используются камни мощения толщиной 100 мм “Волна “UNI” и “Трилистник” (“Eskoo-six”). Каждая форма имеет особенности применения. Форма камней допускает механизированную укладку, что актуально для больших площадей.

ВОЛНА “UNI” ТРИЛИСТНИК

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



“Волна “UNI”

1Ф.10 225x112,5x100 мм

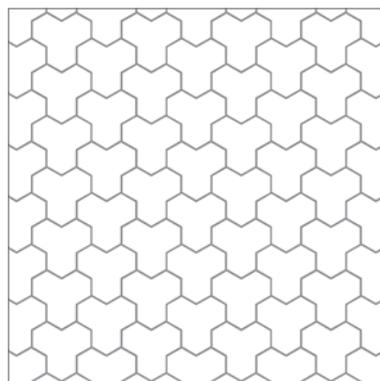
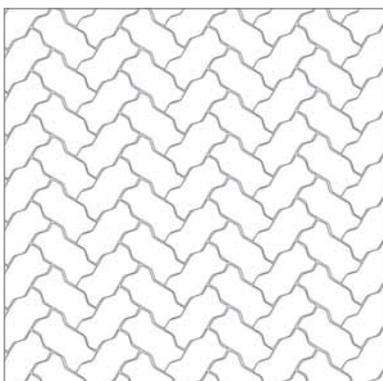


“Трилистник” (“Eskoo-six”)

4Ф.10 197x197x100 мм

Камни мощения высотой 100 мм:

РАСКЛАДКИ



РЕКОМЕНДАЦИИ

Для получения дополнительной информации по мощению промышленных территорий Вы можете ознакомиться с пособием “Мощение территорий с особо высокими нагрузками на дорожное покрытие”.

В пособии представлен опыт компании по мощению контейнерных и складских терминалов, а также информация по проектированию, строительству и эксплуатации дорожных покрытий из камней мощения. Описываются принятые дорожные конструкции и особенности мощения каждого терминала. Рассматривается перспективное направление в мощении территорий с особо тяжёлыми нагрузками на дорожное покрытие — устройство аэродромных покрытий. Приводятся результаты зарубежных и отечественных исследований дорожных покрытий из искусственных камней мощения.

На основе выполненных исследований и опыта строительства предлагается методика расчёта дорожных покрытий.

Выполнен пример расчёта.





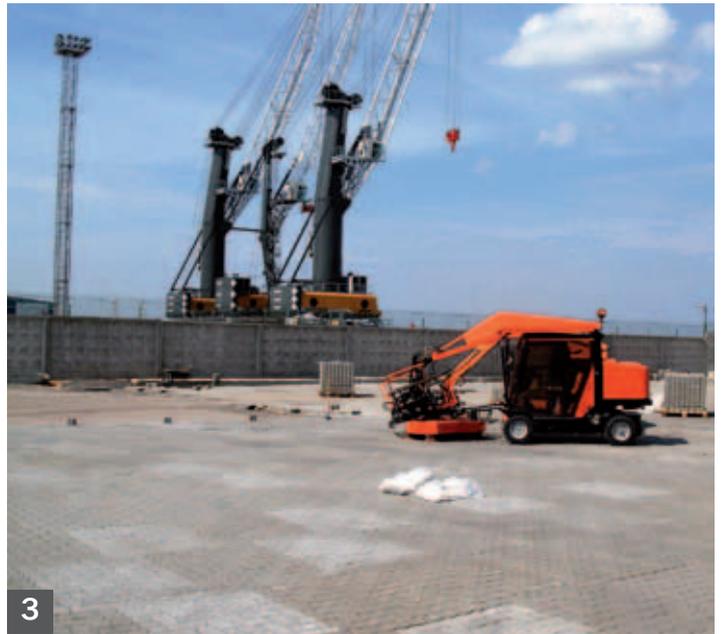
1



2



4



3

1, 2 – Мощение контейнерного терминала автомобильного завода “Тойота” камнями “Трилистник” 4Ф.10.

3, 4 – Мощение территории порта “Усть-Луга” и контейнерного терминала корпорации “Стерх” камнями “Волна “UNI” 1Ф.10.

ДОРОЖНОЕ И ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Компания «Ленстройдеталь» производит изделия для строительства автомобильных дорог и транспортных сооружений: бортовые камни, геоблоки для устройства армогрунтовых подпорных стенок, камни мощения толщиной 100 мм для дорог с систематическим движением автомобильного транспорта. Для укрепления откосов мостовых сооружений могут использоваться газонная решетка и камни типа «Волна «UNI».

Особая гордость компании – производство фасадных геоблоков для армогрунтовых подпорных стен. К таким изделиям предъявляются высокие технические требования по физико-механическим характеристикам и точности геометрических размеров.

В 2014 году с целью повышения конкурентоспособности и качества продукции, введены в действие стандарты организации на изделия для транспортного строительства.



ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД



1

1 – Откос моста из геоблоков.

2 – Устройство защитной полосы из мощения вдоль автомобильной дороги.



Бортовые камни используются для отделения проезжей части улиц, дорог и внутриквартальных проездов. Геоблоки применяются для формирования лицевой поверхности насыпей. Камни мощения высотой 100 мм служат для мощения участков автомобильных дорог с интенсивным движением

БОРТОВЫЕ КАМНИ

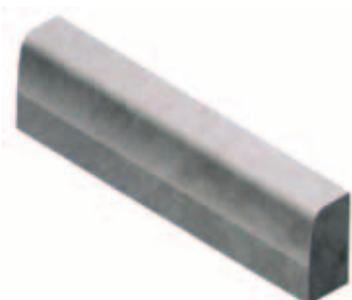
ГЕОБЛОКИ

КАМНИ МОЩЕНИЯ

ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ



Геоблоки "КРИС"



БР 100.30.15
1000x300x150мм



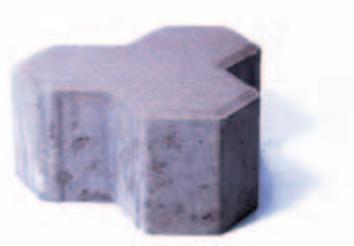
БР 100.30.18
1000x300x180 мм



БР 100.20.8
1000x200x80мм



1Ф.10 "Волна "UNI"
225x112,5x100 мм



4Ф.10 "Трилистник" ("Eskoo-six")
197x197x100 мм

Камни мощения высотой 100 мм:

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Ознакомьтесь с системой Стандартов компании "Ленстройдеталь" по дорожному и транспортному строительству (высылаются по запросу):

- Камни бетонные бортовые с улучшенными эксплуатационными характеристиками для отделения проезжей части улиц, дорог и внутриквартальных проездов. Технические условия.

- Блоки модульные бетонные вибропрессованные армогрунтовых подпорных стен. Технические условия.

2. При мощении городских улиц и дорог используйте Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно деловой застройки. РМД 32-18-2016 (Правительство Санкт-Петербурга, 2013 г. Документ можно найти на сайте Комитета по строительству Санкт-Петербурга в разделе "документы" (<http://gov.spb.ru/gov/otrasl/komstroy/documents>)).



- 1 – Мощение велодорожки.
- 2 – Закрепление мощением откоса моста.
- 3 – Закрепление газона.
- 4 – Мощение пешеходного перехода.

СТЕНОВЫЕ КАМНИ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В С 2015 года компания “Ленстройдеталь” занимается производством и поставкой стеновых камней на строящиеся жилые комплексы Санкт-Петербурга. Стеновые камни производятся по стандарту предприятия СТО 5741-023-03984296-2015 “Камни перегородочные пустотелые” двух типоразмеров: 400x80x188 мм и 400x160x188 мм, соответственно толщиной 80 мм и 160 мм. Стеновые камни используются для возведения межкомнатных и межквартирных перегородок.

Стеновые камни прошли испытания на звукоизоляцию в Испытательном Центре “ПКТИ-СтройТест” (Санкт-Петербург), о чем имеются соответствующие заключения. Совместно с Акустическим бюро “САЙЛЕНС” был реализован первый научно-технический проект по анализу звукоизолирующих характеристик стеновых блоков и разработке возможных путей повышения их звукоизоляции. Разработаны рекомендации по проектированию и строительству для обеспечения звукоизоляции перегородок.



ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В этом разделе собрана информация, на которую мы хотим обратить Ваше внимание.

- Основные технические характеристики изделий
- Назначение высоты камней и плит
- Защитные и чистящие средства. Применение гидрофобизаторов
- Правила выполнения примыканий
- Ненормируемые показатели качества мощения



ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ

Для камней мощения и плит класс бетона по прочности В35, по морозостойкости F200.

Для бортовых камней класс бетона по прочности: БР 100.20.8 – В22,5; БР 100.30.18, БР 100.30.16 – В30, по морозостойкости для всех камней F200.

Технические требования к изделиям для мощения указаны в стандарте компании “Ленстройдеталь” СТО 5746-018-03984296–2014 “Изделия бетонные тротуарные”.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ КАМНЕЙ И ПЛИТ

Высота (толщина) камней и плит для городских условий эксплуатации назначается согласно требованиям РМД 32-18-2016 “Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно-деловой застройки”:

1) минимальная высота плит/камней мощения дорожных покрытий основных пешеходных коммуникаций и общественных пространств – 80 мм;

2) минимальная высота плит/камней мощения дорожных покрытий второстепенных пешеходных коммуникаций – 50 мм;

3) минимальная высота плит/камней мощения на транспортных проездах, рассчитанных на движение автомобилей с нагрузкой на ось не более 6 тонн (нормативная нагрузка А6 по ГОСТ Р 52748) – 80 мм;

4) минимальная высота плит/камней мощения на транспортных проездах, рассчитанных на движение автомобилей с нагрузкой на ось более 6 тонн (нормативная нагрузка А10; А11,5 по ГОСТ Р 52748 или А1, А2, А3 по ОДН 218.046-01) – 100 мм.

5) высота (толщина) плит назначается исходя из их размеров, действующих нагрузок и вида основания (см. табл. 7.2 (б) РМД 32-18-2016).

ЗАЩИТНЫЕ И ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА

Поверхность мощения рекомендуется обработать гидрофобизатором. Обработка гидрофобизатором придает мощению водо- и грязеотталкивающие свойства, предотвращает образование белых солевых отложений-высолов. Обработка гидрофобизатором облегчает зимнее содержание мощения – снег и лёд легко удаляется с поверхности. Применение некоторых видов гидрофобизаторов способствует увеличению интенсивности цвета камней. Перед применением гидрофобизаторов рекомендуется произвести осмотр мощения и при необходимости произвести его очистку от загрязнений специальными очищающими средствами.

Проконсультируйтесь с нашими партнёрами по применению гидрофобизаторов. Научно-производственная фирма ООО “НЕО+”: т. 8 (812) 331 08 38, info@neoplus.spb.ru, www.neograd-store.ru.



Поверхность камня до обработки гидрофобизатором



Поверхность камня после обработки гидрофобизатором

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИМЫКАНИЙ

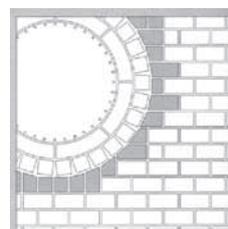
При работах по мощению возникает необходимость выполнять примыкания к различным элементам – это могут быть канализационные и смотровые люки, столбы ограждений, остановочных павильонов, бортовые камни и т. д. От качества выполнения примыканий зависит долговечность всего покрытия. Примыкания выполняются путем подрезки камней до необходимых размеров. При устройстве примыканий следует руководствоваться следующими правилами:

1) ни один отрезанный кусок не должен быть меньше четверти полноразмерного камня;

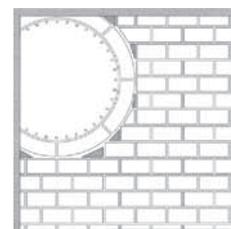
2) нельзя использовать обрезанные камни (плиты), если оставшаяся их короткая сторона не соответствует минимум половине длины большей стороны необрезанного камня (плиты);

3) обрезанные камни и плиты не должны иметь острых углов (менее 45 градусов).

Выполнение вышеуказанных правил влечёт изменения рисунка раскладки в зоне примыкания



Правильно



Неправильно

Несмотря на действующие нормы, при оценке качества покрытия во время приёмки всегда следует принимать во внимание, что работа по устройству мощения является ручным трудом, где могут иметь место определённые особенности. Поэтому, несмотря на нормирование характеристик качества, всегда имеются различные закономерности исполнения, которые во время приёмки дорожных покрытий могут вести к разногласиям. К ненормируемым параметрам можно отнести: откалывание кромок у камней/плит, отклонение по цвету и структуре, выцветание или изменение цвета, гигроскопичность, повреждение поверхности изделий от вибрации при их осадке, образование луж.

Откалывание кромок

Отколы кромок могут образовываться во время ненадлежащей транспортировки или при неправильной укладке, когда получаются слишком узкие швы. Незначительное откалывание кромок не влияет на эксплуатацию мощёных покрытий.

Отклонение по цвету и структуре

Ни один искусственный камень не будет соответствовать другому. Бетонный камень в зависимости от исходного материала и условий изготовления обладают колебаниями структуры поверхности и цвета. Также следует учитывать тот факт, что визуальное впечатление, кроме прочего, зависит от наличия влаги на поверхности от угла наблюдения, а также от направления наблюдения относительно солнца. Бетонный мостовой камень сильно впитывает воду, что значительно меняет цветовое восприятие.

Непривлекательный вид и наличие отдельных неравномерных участков со скоплением светлых или тёмных мостовых камней или плит также часто являются причиной претензий при приёмке.

Принцип укладки заключается в том, что камни различного вида смешиваются во время укладки.

Также следует принять во внимание тот факт, что визуальное восприятие в случае дорожных покрытий, как правило, имеет не такое значение, как в случае внутренних помещений. При обычной эксплуатации в большинстве случаев очень часто образуются загрязнения, например, от капель масла или остатков жевательной резинки. Кроме того, структура дорожного покрытия меняется вследствие истирания и атмосферных воздействий сильнее, чем, например, фасадов зданий.

Выцветание, изменение цвета

Под выцветанием понимают тончайшие беловатые отложения на поверхности сухих мостовых камней. Это водорастворимые сульфаты магния, натрия или калия, или в большинстве случаев карбонат кальция. Соли образуются во время естественного процесса твердения цемента в случае бетонного камня либо из субстанций в балластном материале, подверженных выцветанию.

Образования карбоната кальция, возникающие вследствие твердения цемента, исчезают под воздействием естественных погодных факторов в течение 2 лет сами собой и не являются дефектом.

Водопоглощение (гигроскопичность), неравномерная сушка

При приёмке часто возникают разногласия относительно допустимости различного времени сушки разных по структуре поверхностей камней или отдельных участков отдельных камней. Неравномерно высушенные поверхности являются типичными. Принципиально существуют требования только к максимальной гигроскопичности (водопоглощению).

Время сушки может быть различным для камней одного и того же производства.

Наряду с количеством впитанной воды процесс сушки существенно определяется размером пор капилляров, температурой воздуха, а также относительной влажностью воздуха. Так как даже незначительные различия в гигроскопичности и структуре пор ведут к сильно отличающемуся времени сушки. Действующие нормы для мостового камня не содержат предельных значений времени сушки, т. е. типичное отличающееся время сушки не является недостатком. Однако слишком большое время сушки может стать признаком слишком высокой гигроскопичности.

Повреждение поверхности вследствие вибраций

Бетонный камень/плиты, тротуарный кирпич и плиты с чувствительными поверхностями не должны подвергаться непосредственному воздействию вибраций от стальных поверхностей, их следует защищать матами из синтетического материала. Поверхности также следует тщательно защищать от тряски. В противном случае поверхность, и особенно поверхность структурных плит будет повреждена.

Лужи

Причиной образования луж являются неровности в комбинации с очень незначительным наклоном поверхности. Однако, существуют случаи образования луж при наклонах и неровностях в пределах заданных допусков, а именно в случае неровностей в форме очень коротких волн. Как правило, лужи – это дефект. В лужах машины вымывают материал для заделки швов, а зимой на этом месте образуются опасные участки гололёда.



**АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ВИБРОПРЕССОВАННЫХ
ИЗДЕЛИЙ**

АО «Ленстройдеталь» является инициатором создания и членом Ассоциации производителей вибропрессованных изделий для строительства, мощения и благоустройства.

Ассоциация создана в 2014 году крупнейшими производителями строительного рынка Санкт-Петербурга и ЛО. Участники ассоциации производят изделия для дорожного, гражданского и промышленного строительства: камни мощения, бортовые камни, малые архитектурные формы и различные виды стеновых и перегородочных камней. Суммарные производственные возможности компаний, входящих в Ассоциацию – более половины емкости рынка.

Цель создания ассоциации – развитие и дальнейшее расширение рынка вибропрессованных изделий. Ассоциация занимается разработкой современных стандартов на выпускаемые изделия, повышением качества продукции, проведением обучающих семинаров, организацией мониторинга за строительством и эксплуатацией объектов, научно-исследовательской работой, работой над новыми направлениями применения изделий.

На сайте Ассоциации www.АПВИ.рф в открытом доступе размещены актуальные документы по мощению: стандарт «Камни и плиты мощения бетонные вибропрессованные», РМД 32-18-2016 «Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно-деловой застройки», «Альбом дорожных конструкций с применением мощения», «Мощение территорий с особо высокими нагрузками на дорожное покрытие» и др.

Контакт: директор Костиков Юрий Борисович
www.АПВИ.рф
тел. 8 (812) 953 89 35, e-mail: kostikovspb@mail.ru

РМД 32-18-2016 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МОЩЕНИЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОКРЫТИЙ ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛОЙ И ОБЩЕСТВЕННО- ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ



Региональный методический документ по строительству Санкт-Петербурга РМД 32-18-2016 “Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно-деловой застройки” (актуализированная редакция РМД 32-18-2012) введён в действие распоряжением Комитета по строительству Санкт-Петербурга № 157 от 20.09.2016 г и согласован Комитетом по градостроительству и архитектуре, Комитетом по благоустройству, Комитетом по развитию транспортной инфраструктуры и Службой государственного строительного надзора и экспертизы.

Рекомендации предназначены для специалистов, связанных с вопросами благоустройства: заказчикам, архитекторам, проектировщикам, строителям и эксплуатационникам.

Требования к бетонным вибропрессованным камням/плитам мощения проработаны с участием заводов-изготовителей таких изделий, в том числе компании “Ленстройдеталь”.

Помимо традиционных (нежёстких) дорожных одежд с покрытием из камней мощения, в документе описываются жёсткие конструкции, выполненные с применением растворов на основе вяжущих. Дорожные покрытия из камней/плит мощения рассматриваются в комплексе с основанием. В документе содержатся требования к физико-механическим свойствам слоев дорожной одежды и методика их контроля в процессе строительства. Приводятся рекомендации по уплотнению слоёв основания дорожной одежды с покрытием из камней/плит мощения.

Содержание РМД 32-18-2016: применение мощения в проектах благоустройства, преимущества мощения, изделия для мощения (бетонные (искусственные) плиты и камни мощения, изделия строительно-дорожные из природных материалов, булыжный камень, клинкерный кирпич) оформление поверхности земли средствами мощения, проектирование дорожных одежд с покрытиями из камней/плит мощения и клинкера, строительство и контроль качества дорожных покрытий из плит/камней мощения и клинкера, эксплуатация дорожных покрытий, альбом дорожных конструкций с применением мощения.

Документ размещен на официальном сайте Комитета по строительству Санкт-Петербурга в разделе “Документы”: <http://gov.spb.ru/gov/otrasl/komstroy/documents>.

Ответственный исполнитель:

к. т. н. Ю. Б. Костиков, 8 (812) 953 89 35, kostikovspb@mail.ru



Производство. Склад. Отдел продаж:
промзона «Парнас», 5-й верхний пр., д. 16
тел./факс +7 (812) 244-75-70
www.lensdet.ru
referent@lensdet.ru