Искусственный камень. Поверхностное окрашивание искусственного камня.  
Способы окрашивания искусственного камня. Методы и технологии окрашивания искусственного камня.  
Окраска искусственного облицовочного камня. Формы из полиуретана для искусственного камня.  
Искусственный камень изготавливается, как правило, из легкого бетона или гипса методом литья или вибролитья.

Искусственный облицовочный камень. Также этот облицовочный материал называют просто искусственный камень или декоративный камень. Особенности и тенденции рынка декоративного облицовочного камня. Полное описание искусственного камня от технологии производства декоративного камня, искусственного камня до ряда вопросов об искусственном облицовочном камне, которые надо задать перед покупкой искусственного камня или декоративного камня. Как выбрать облицовочный камень? Можно ли сравнить   
искусственный камень, декоративный камень и натуральный камень или природный камень? Как укладывать искусственный камень и облицовочный камень. Секреты декоративного камня. Все что касается отделки фасадов искусственным камнем, укладки и облицовки декоративным камнем, ухода за облицовочным камнем.

Технология изготовления декоративного облицовочного камня. Или из чего делают искусственный декоративный камень.

Формально искусственный декоративный камень относится к плитке. Исходные компоненты искусственного декоративного камня.   
Состав смеси декоративного облицовочного камня. В качестве наполнителя для искусственного декоративного камня, декоративного облицовочного камня в основном используется керамзит. Те производители искусственного декоративного камня, которые с самого начала предпочли европейскую технологию изготовления декоративного облицовочного камня. Создание плиток искусственного декоративного камня. Краткое описание процесса производства декоративного облицовочного камня.

Технология окрашивания декоративного облицовочного камня. Как красить искусственный декоративный камень.

Чаще всего красители для декоративного облицовочного камня добавляют в состав смеси так называемая технология окрашивания искусственного декоративного камня в массе. Существует и еще несколько вариантов окрашивания декоративного облицовочного камня. Наиболее оригинален способ, при котором краска заливается в формы для производства искусственного декоративного камня перед заливкой смеси. И чем неравномернее цвет наносится на поверхность формы, тем более правдоподобно выглядит готовое изделие. Надо сказать, что этот метод окрашивания декоративного облицовочного камня позволяет прокрашивать изделия довольно глубоко а при небольшой толщине плитки - насквозь. Способ может применяться как самостоятельно, так и в качестве дополнительного к окрашиванию искусственного декоративного камня в массе. По опыту производства искусственного декоративного камня, с точки зрения потребителя оба метода дают одинаковые результаты. Со своей стороны отметим, что на цене продукции способ окрашивания практически не отражается. Еще один вариант - поверхностное окрашивание декоративного облицовочного камня. В этом случае краситель не добавляется в смесь и не заливается в форму, а наносится на поверхность уже готового искусственного декоративного камня. Применяется такой способ как самостоятельная технология достаточно редко, а крупными производителями вообще не применяется, поскольку искусственный декоративный камень, окрашенный таким образом, имеет существенный недостаток -   
откололи кусочек мало ли какие обстоятельства могут возникнуть в процессе эксплуатации, и на поверхности проявится пятно (материал-то в глубине не прокрашен). В качестве дополнительного окрашивания к окрашиванию в массе метод вполне приемлем.

Практически все производители искусственного декоративного камня применяют красители фирмы BAYER (Германия). Этот пигмент   
по праву считается одними из лучших - по словам специалистов, изменений в цвете декоративного облицовочного камня не наблюдается даже после десятилетий эксплуатации. Пигменты и красители устойчивы к изменениям температуры и влажности воздуха, воздействию солнечной радиации. В большинстве случаев фирмы предлагают стандартный набор цветов (их количество может   
колебаться от 1 до 7 и даже 9) для искусственного декоративного камня каждого вида, но можно выполнить окраску декоративного облицовочного камня и на заказ.

Для поверхностной окраски камня рекомендуется использовать красители на водно-акриловой основе или кислотные красители.  
 Эти красители проникают внутрь поверхности, достаточно стойки к выцветанию, высыхают в период времени от нескольких часов до нескольких дней. Особенностью применения кислотных красителей, является то, что их необходимо вымывать водой, устранять высолы, а после этого сушить, в результате срок высыхания увеличивается до 2-3 суток. Следующей особенностью использования кислотных красителей по бетону состоит в том, что поверхность бетона, слегка смоченная кислотным красителем становится значительно светлее, чем после интенсивной обработки несколько раз этим же самым красителем. После применения кислотных красителей, обработку поверхностей гидрофобизирующим средством возможно только после ее тщательной промывки водой.

Для поверхностной окраски готовых изделий порошковый (жидкий) краситель имеет смысл разводить на основе обычной грунтовки.  
 После высыхания, лицевую поверхность камня следует обработать гидрофобизирующим средством. Использовать быстровысыхающие краски на основе нитролаков и т.п. для окраски искусственного камня - недопустимо, так как они создают тончайшую пленку, которая при любых перепадах температуры и влажности будет отслаиваться от поверхности камня.

Технология поверхностной окраски искусственного облицовочного камня из архитектурного бетона.

Разные компании пользуются разными технологическими приемами для получения различных цветов и эффектов на поверхности.

Окраска искусственного камня может происходить следующими методами:

1. Полное однотонное окрашивание массы раствора в бетоносмесителе (продукция имеет равномерно одинаковый цвет со всех сторон и изнутри).  
2. Окрашивание раствора не промешанное (несколько бетонных смесей различного цвета - обычно 2-3 помещаются в литьевую форму  
 для заливки изделия, обычно в разные ее части, и, возможно, слегка перемешиваются, создавая эффект взаимного проникновения, но не полного промешивания - напоминая прожилки мрамора) или старый, разъедаемый грибком камень.  
3. Окрашивание поверхности изделий в момент заливки (помещение сухих или жидких красящих пигментов на рабочую поверхность эластичных литьевых форм перед ее загрузкой основной массой раствора). Наиболее часто используется при производстве искусственного облицовочного камня.  
4. Окрашивание поверхности изделий уже после выемки из форм (обычно сразу же, чтоб изделия были еще влажными). Такое окрашивание может происходить в несколько этапов несколькими красителями поочередно. Оно позволяет добиваться самых интересных эффектов (например, искусственного старения) и смешанных цветов, но процесс этот трудоемок и дает эффект не более,  
 чем на 2-3 года.

В принципе, для получения самых интересных эффектов и цветов применяются комбинации из приведенных выше действий.  
 Но совмещать их – особое искусство. И далеко не всегда годиться для выпуска тиражной продукции.  
Например, раствор окрашивается в несколько различных цветов, чтобы разного цвета раствор поместить в разные части форм.   
На эти формы, предварительно, наносятся пятна пигментов других цветов. Затем, после выемки, изделия еще дополнительно обрабатываются красителями третьего типа кисточкой и/или тампоном, а после, под углом из пульверизатора, в некоторые места наносятся брызги еще одного красителя. Такие вещи годятся только для штучных изделий, изготавливаются специалистами и стоят   
очень и очень дорого. Окрашивание поверхности изделий после выемки из форм применяется в основном при производстве дешевого цокольного камня. А для этого немаловажно знать свойства плитки на цоколе - из чего она, какова структура поверхности и чем обработана ее поверхность после укладки. Предположим в самом тривиальном и распространенном случае: плитка бетонная изготовленная из жестких пластиковых форм фактура ее поверхности крупнозернистая или практически сглаженная (как мы говорим "мятая бумага" или "ломаный пенопласт") и она ничем дополнительно не обработана после укладки.  
В этом случае эффектов проникновения поверхностного красителя в микротрещины рельефа плитки добиться не удастся из-за сглаженности поверхности. Рисунка с прожилками и эффектов высветления вершин и затемнения углублений рельефа или наоборот не получить. Остается только поэкспериментировать с равномерным размыванием цветовых пятен или подобрать однотонную краску устраивающего Вас цвета. Причем, подбирать и экспериментировать Вы можете и на простом деревянном заборе (оструганной древесине) а затем перенести результаты экспериментов на свой цоколь. Следует отметить, что при поверхностной обработке краситель (порошковый пигмент Bayer или жидкий Dufa) имеет смысл разводить на основе обычной грунтовки, а после окончательного  
 высыхания еще обработать гидрофобизирующим раствором (чтоб плитка не впитывала воду.  
Как было уже отмечено, для прокраски декоративных бетонов используются минеральные неорганические пигменты и специальные красители.

Мы окрашиваем искусственный облицовочный камень в два приёма: объёмное прокрашивание и нанесение декоративной маски перед заливкой. Это обеспечивает глубокое проникновение пигментов в поверхность литого камня и позволяет дать гарантию на сохранность  
 цветовой гаммы поверхности изделия до 25 лет.

Красящие пигменты для производства искусственного облицовочного камня продаются в виде мелкодисперсных порошков.  
 Существуют несколько способов их нанесения на рабочую поверхность гибких эластичных литьевых форм. Способы нанесения красителей, приготовленных на основе порошкообразных пигментов, зависят в основном от фактуры поверхности будущих изделий. Но для начала пигменты необходимо смешать в определенных пропорциях. Для этого существуют специальные колеровочные таблицы. После смешения получается порошкообразная масса, которую разводят водой. Полученный краситель наносят на рабочую поверхность гибких эластичных литьевых форм тремя способами:

1. Просыпка. Просто просыпают части эластичных литьевых форм порошкообразной пигментной смесью в определенных местах.  
2. Напыление. Через пульверизатор наносят разведенный до определенной густоты красящая пигментная смесь на поверхность   
эластичной литьевой формы  
3. Прокрас кистью. Часть пигментных смесей разводят водой. В результате получаются  промазки разной консистенции: очень густо, густо, средне-густо, средне, средне-жидко, жидко, очень жидко.

Различные способы окраски искусственного облицовочного камня, различное соотношение цветов пигментов для подбора соответствующих красителей, различная густота (вязкость) красителей - все это влияет на получаемый результат и, как следствие, на «продаваемость» готовой продукции. Цвета красящих пигментов, способы и варианты окраски закладываются, как правило, еще   
на этапе проектирования гибких эластичных литьевых форм. Ведь различные поверхности имеют различный рельеф и их необходимо красить различными по составу и по вязкости красителями, чтоб не получилось «смазываний», «размытостей», «перекраса» и т.д.

Мало того, при окраске рабочей поверхности гибких эластичных литьевых полеуретановых форм для производства искусственного облицовочного камня следует учитывать еще один параметр -  Интенсивность прокрашивания : очень мало, мало, мало-средне, средне, средне-много, много, очень много. Чем меньше окрашивается рабочая поверхность эластичных литьевых полеуретановых   
форм, тем больше сквозь поверхностную окраску проступает базовый цвет, который производят объёмным прокрашиванием массы бетона в бетономешалке.  
Итак, чтобы связать все воедино, подытожим. Существуют 4 основных способа окраски искусственного облицовочного камня:  объёмное прокрашивание, просыпка, напыление, прокрас кистью. Напыление, прокрас кистью производятся красителями с разной степенью густоты. Все виды окраски производятся с различной степенью интенсивности.

Не трудно просчитать, что вариантов смешения и способов нанесения пигментов очень много, но только маленькая их часть имеет коммерческий успех. Именно поэтому, на каждую линейку эластичных литьевых форм для производства искусственного облицовочного камня, любая компания создает отдельные техкарты. Причем, некоторые виды окраски пригодны только для определенных видов искусственного облицовочного камня и не подходят для других. Это связано с рельефом и фактурой декоративного камня. Теперь, возможно, Вам стало понятно, что материал для производства эластичных литьевых полеуретановых форм необходимо выбирать долго и с особой тщательностью, чтобы он смог свободно удерживать на своей поверхности красители, нанесенные различными способами, и при этом не возникало дефектов окраски таких как «смазываний», размытостей, перекраса.

Объёмное прокрашивание бетонной смеси для производства искусственного облицовочного камня.

Окраска искусственного камня осуществляется путём введения пигментов в цементно-минеральную смесь. Пигменты могут быть введены в воду «затворения» (для более равномерного и экономичного прокрашивания бетона) или в уже подготовленную бетонную смесь с добавками, непосредственно в растворосмеситель на стадии замеса.

Нанесение декоративной маски.  
Окраска рабочей поверхности гибких эластичных литьевых полиуретановых форм для производства искусственного облицовочного камня.

Вы, наверное, замечали, что натуральный камень всегда окрашен крайне неравномерно - в одном месте цвет более сочен, в другом - как бы затёрт. Где-то на его поверхности встречаются пятна, полосы и точки других цветов и оттенков - это области, подвергшиеся выветриванию, окислению, химическому видоизменению под действием гидротермальных вод и других агентов, да и просто включения различных минералов и обломков других горных пород.   
Подобные эффекты на искусственном облицовочном камне создаются путём нанесения так называемых декоративных масок – окраска рабочей поверхности гибких эластичных литьевых форм. Эта операция производится непосредственно перед заливкой бетонной смеси в литьевую форму. Кстати, нанесение декоративных масок возможно опять-таки лишь на поверхность гибких эластичных форм, изготовленных на основе мягких эластомеров полиуретанов. В нашем случае это специальные полиуретаны или силиконы.   
Наносимый красящий пигмент должен распределиться по поверхности мягкой части эластичной литьевой полиуретановой формы так, как этого желает оператор и прочно "заякориться" на этой поверхности. В противном случае частички красящего пигмента будут со своих мест вылитой цементной массой, перемешаны между собой и "размазаны" по форме. Внешне это будет выглядеть как большое грязное пятно неопределённого цвета. Именно для этого и служат разделительные смазки, наносимые на форму перед ее окраской. Смазка по сути «якорит» пигмент. Собственно поэтому нам так и не удалось полностью отказаться от нанесения разделительных смазок при опытной эксплуатации силиконовых форм. Хотя отливки вынимаются из полиуретановой формы, но цвета без смазки «плывут». Нанесение декоративных масок осуществляется вручную специальными методами на поверхность гибкой эластичной литьевой полиуретановой формы. Остаётся отметить, что использование декоративных масок позволяет добиваться практически абсолютной неповторимости каждого из камней.   
Совокупность цветов пигментов, видов красителей и способов окраски заносятся в техкарту для каждого вида продукции в отдельности.   
Именно эта совокупность и составляет главным секретом производителей искусственного облицовочного камня. Ведь только благодаря грамотно подобранному сочетанию фактуры и цвета тот или иной вид продукции будет иметь коммерческий успех.  
Всему вышеизложенному можно научиться, обратившись к нам для обучения колористике.   
   
Способы окрашивания искусственного камня  
Окрашивание искусственного камня - это своего рода исскусство.

Однако, все же можно довольно четко выделить основные способы окрашивания искусственного камня:

1. Однотонным окрашиванием раствора.   
2. Заполнением отдельных участков формы растворами, окрашенными в разные цвета (разные тона цвета).   
3. Заполнением форм слабо перемешанной смесью из двух и более растворов, окрашенных в разные цвета (или разные тона цвета) - для получения "прожилок".   
4. Нанесением красителей (сухих или жидких) на лицевую поверхность формы перед её заполнением раствором.   
5. Окрашиванием поверхности камней после их выемки из формы.   
6. Комбинированием вышеуказанных способов.

Каждый из вышеуказанных способов имеет свою область применения, но только их совместное комбинирование позволяет получить самые интересные эффекты.