Компания ЦЕМСИС является одним из крупнейших производителей вибропрессованных изделий в Северо-Западном регионе. Предприятие оборудовано немецкой технологической линией HESS, мощность которой достигает 5900 м2 в сутки. Оборудование позволяет выпускать тротуарные камни, бортовые камни, системы водоотвода, бетонные и керамзитобетонные стеновые и лицевые блоки. Номенклатура завода включает более 35 видов изделий. Все процесса производства автоматизированы. Это позволяет минимизировать влияние человеческого фактора и исключить нарушение технологии.

Существует расхожее мнение о том, что однослойная цельноокрашенная плитка гораздо лучше и выгоднее двухслойной.

Мифы и заблуждения:

* Окрашивание пигментами только верхнего слоя является признаком экономии и со временем верхний слой истирается, обнажая структуру основы.
* Изготавливая двухслойную плитку, производитель экономит на материалах и как следствие, выпускает низкосортный продукт.

Технология двухслойного прессования пришла к нам из Европы, точнее, из Германии, в 1997 г. И подразумевает под собой наличие у предприятия-производителя целого комплекса дорогостоящего производственного оборудования, качественных сырьевых материалов и полной автоматизации производственного процесса. Далеко не каждая организация-производитель готова нести подобные затраты на амортизацию узлов и деталей и снижать производительность по выпуску.

Добросовестные производители, которые заботятся о своей репутации, а также качестве и долговечности выпускаемого продукта, производят тротуарный камень методом двухслойного прессования.

**Различия при производстве тротуарного камня методом одно- и двухслойного прессования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Однослойное прессование** | **Двухслойное прессование** |
| **Назначение слоев** |
| Плитка, изготовленная в один слой, не будет обеспечивать все предъявляемые требования по качеству. Количество основного компонента, отвечающего за прочность и долговечность, - фракционированного щебня, строго лимитировано (иногда полностью отсутствует) в связи с риском ухудшения качества лицевой поверхности. При этом прочностные характеристики существенно ниже заявленных. | *У слоев в плитке разные назначения.* Ос­нова – прочная, грубая, надежная, изготовленная с использованием прочного гранитного или диабазового щебня, а лицевой декоративный слой – износостойкий, ударопрочный, обладающий объемной ударной вязкостью, масло-бензостойкостью и при этом гладкий, красивый, без крупных вклю­чений, цветной, яркий. Это разные по назначению, по смыслу конструкции, которые только в единой целостности обеспечат все предъявляемые к изделию требования.  |
| **Структура** |
| В капиллярные поры, имеющие место при некачественном уплотнении, попадает вода и происходит расклинивание изделия и разрушения бетонного камня. | За счет более высокой массы и плотности изделия получается плотная водонепроницаемая структура. Как следствие, эффект “антискользящей поверхности” в период межсезонной эксплуатации. |
| **Прокрас** |
| Пигмент является более дисперсным продуктом относительно цемента. Полный прокрас бетонной смеси пигментом влечет за собой существенное падение прочности готового продукта, а также отсутствие ярких сочных оттенков.Полный прокрас необходим лишь в тех случаях, когда в процессе эксплуатации видна не только лицевая поверхность или плитка укладывается на любую из формовочных поверхностей. | Прокрас только лицевого слоя способствует сохранению требуемых физико-механических характеристик. Обеспечивает достижение более ярких и светостойких оттенков. |
| **Долговечность** |
| В составе бетона помимо кварцевого песка на лицевой поверхности встречается щебень, который в процессе эксплуатации может “вылетать” из массы, тем самым снижается износостойкость и цельность покрытия.Следует понимать, чтокачественная плитка с полным прокрасом гораздо дороже, чем существующее на рынке предложение. Для производства высококачественной цветной плитки должны использоваться высокомарочные белые европейские цементы с повышенной морозостойкостью и высокой стойкостью к истиранию. Если весь слой производить на основе этого цемента, то стоимость камня приблизится к натуральным (природным) аналогам или керамическому клинкеру, традиционно используемому в Европе и являющимся более эксклюзивным вариантом мощения. В этом случае практически полностью теряется экономический смысл использования именно бетонной тротуарной плитки. | Природные кварцевые пески, входящие в состав лицевого слоя, имею наивысшую твердость и являются наименее истираемыми. Европейский стандарт предполагает для обеспечения эксплуатационной надежности толщину лицевого слоя 8-10 мм. Срок эксплуатации уложенного покрытия составляет 25 лет.Примеры – мощение Новочеркасского проспекта, площади перед м. Ладожская, Ледовый Дворец спорта. |
|  |
| **Сравнение физико-механических характеристик** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование физико-механических свойств** | **Однослойная продукция** | **Двухслойная продукция** |
| **Класс бетона по прочности на сжатие** | В22,5 | В35 |
| **Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе** | Bвtв 3,2 | Bвtв 4,4 |
| **Водопоглощение**  | 6% | не более 3% |
| **Истираемость**  | 0,7 г/см2 | не более 0,5 г/см2 |
| **Морозостойкость**  | F100 | F200 |

 |