

Производители бетона задумываются о дорожном строительстве



Представители производителей бетона все как один утверждают, что до сих пор для дорожного строительства они выполняли очень мало заказов, хотя потенциал для больших объёмов у них есть.

КАЙРИ ОЯ
внештатный журналист
ehitaja@aripaev.ee

По словам директора по технологиям и качеству, который также является членом правления ОÜ ТМВ Element Каспара Паркья, с дорожно-строительными компаниями они осуществляют в основном проектное сотрудничество, но его можно смело назвать конструктивным. "Как правило, нас привлекают на стадии разработки проектного решения, чтобы согласовать необходимые изделия, например, мостовые балки, с технологическими условиями завода", - сказал Паркья.

"В контексте экспорта компания ещё ни разу не привлекалась к работе на подготовительных фазах проектов, вследствие чего компания ТМВ Element могла предлагать свою продукцию в другие страны только в том случае, если запроектированные дорожно-строительные элементы подходили к нашим производственно-технологическим условиям", - добавил он.

В целом, по словам Паркья, сотрудничество с дорожными строителями ничем не отличается от сотрудничества, например, со строителями зданий. "Если в гражданском строительстве мы обладаем многолетним опытом и работаем с многолетними партнёрами, и поэтому многие вещи понятны сами по себе, то дорожно-строительные проекты требуют более тщательной подготовительной работы, чтобы уточнить технические требования и мощность завода", - сказал предприниматель.

В портфелях продукции - изделия для дорожного строительства
Как отметил Паркья, в портфеле продукции ОÜ ТМВ Element дорожное строительство представлено, например, Т-образной мостовой балкой. Это предварительно напряжённые ребристые монолитные перекрытия с балочными плитами, отдельные балки которых связываются между собой на объекте и заливаются слоем монолитного бетона.

В Эстонии для возведения шумозащитных стен чаще всего используют металл, дерево и различные пластмассы. Бетон по сравнению с другими материалами распространён довольно мало.

В Эстонии для возведения шумозащитных стен чаще всего используют металл, дерево и различные пластмассы. Бетон по сравнению с

« В Эстонии для возведения шумозащитных стен чаще всего используют металл, дерево и различные пластмассы. Бетон по сравнению с другими материалами распространён довольно мало.

Строительство виадука
Ноблеснер 2015.
Балка ZIP 27,7 м.
AS E-Betoelement

другими материалами распространён довольно мало. Почему так происходит, Паркья сказать затрудняется. По его словам, одним из аргументов несомненно является цена, поскольку, например, при строительстве отрезка дороги Арувалла-Козе использовались шумозащитные стены из пластиковых отходов, которые значительно дешевле бетона.

"Само по себе подобное решение способствует природосбережению, но из-за погодных условий пластиковые панели уже деформировались и, скорее всего, вследствие этого ухудшились также их шумозащитные свойства", - отметил он.

Также, по его словам, под вопросом оказывается сохранение

procurator
SAFETY & HYGIENE SOLUTIONS

Все необходимое для вашей повседневной работы

WORKSAFE

СПЕЦИАЛИСТ ПО СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ЦЕНЫ ДО -50%

BRAGE PROTECTIVE
uvex
SKYLQTEC
Sievi
Honeywell

www.procurator.ee
ТЕЛ: +372 672 0057

KRINNER
The Ground Screw

ALDERMAN
Специализированная компания
ALAD JA VÕRAVAD

Винтовые фундаменты

Этот винт выдерживает нагрузку 550 кг и стоит 24,60 евро/шт.

Области применения:

- террасы
- сараи для дров
- лодочные причалы
- солнечные панели
- модульные дома и т.д.

Несущая способность 500- 15 000 кг

- быстрая и удобная установка
- готовы к применению
- длительный срок эксплуатации

Больше информации: www.alderman.ee
Тел. 672 6845, info@alderman.ee
Тяхеторни, 21b, Таллинн

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА

НОВЫЕ И Б/У - ПРОДАЖА И АРЕНДА

ФАСАДНЫЕ ЛЕСА
Цены от 16 €/м²



HUNNEBECK

RUX Layher



АЛЮМИНИЕВЫЕ ЛЕСА



Цены от 323 €

Можно приобрести как отдельные детали, так и готовые комплекты.



т. 513 1044
www.alviron.ee

Закажите ценовое предложение
info@alviron.ee

AS Harku Karjäär

**ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
ПРОИЗВОДСТВО ЩЕБНЯ
25 ЛЕТ НА ЭСТОНСКОМ РЫНКЕ**

**ПРЕДЛАГАЕМ НАПРЯМУЮ ОТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:**

ЩЕБЕНЬ
ИЗВЕСТНЯК
ИЗВЕСТНЯКОВЫЙ ПЕСОК
СЫПУЧИЕ СМЕСИ (ПО
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ)
И ТРАНСПОРТ

тел. 657 1144
tellimus@killustik.ee
www.killustik.ee



своих свойств деревянными шумозащитными стенами. "Обеспечивает ли постоянно разбухающая и усыхающая древесина необходимый уровень шумозащиты?" - отметил он.

По мнению Паркья, было бы полезно и интересно, если бы Департамент шоссе дорог провёл исследование о том, как изменяются шумозащитные свойства разных материалов со временем, какие расходы требуются на обслуживание разных шумозащитных стен, и какой срок их эксплуатации. "Уверен, что исследование ясно показало бы преимущества бетона, и я бы не удивился, если в 50-летней перспективе бетонные шумозащитные стены оказались бы самыми выгодными", - отметил Паркья.

Бетон обладает множеством преимуществ перед древесиной

По его словам, в Эстонии есть грустный пример использования древесины в дорожном строительстве. Это пешеходный мост Вайда. "Пешеходным мостом Вайда, получившим специальную премию на конкурсе "Лучшее деревянное строение года", можно было залюбоваться, но этой красоты хватило ненадолго. За пару лет красивое сооружение превратилось в выцветший красный мост, а через семь лет его пришлось закрыть на аварийный ремонт", - рассказал он.

Паркья отметил, что в нашем климате при строительстве мостов

и виадуков железобетон зарекомендовал себя как долговечный материал, не требующий особого ухода. "Я не утверждаю, что все мосты и виадуки должны быть из бетона, но в то же время я не считаю правильными эксперименты на крупных объектах", - отметил он.

Компания OÜ TMB Element продавала свою продукцию для дорожного строительства также в другие страны. "В 2009-2010 году по заказу YIT Rakennus OÜ мы поставляли различные железобетонные элементы в Финляндию, на строительство дороги КЕНÄ I в Эспоо. Мы изготавливали дорожные демпфирующие отбойники, шумозащитные стены, коммуникационные туннели, фундаменты и пр.", - сказал Паркья. Также мы участвовали в тендерах на поставку разных туннельных элементов в Швеции и Норвегии, но до сих пор нам не удалось выиграть ни одного конкурса.

По словам Паркья, путешествуя по миру, он обратил внимание, что всё чаще вместо железных дорожных демпфирующих отбойников стоят бетонные отбойники. "В Эстонии единственным подобным проектом был мост Ихасте".

Маркировка CE требует времени и денег

Но почему бетонные барьеры - комбинированные отбойники и

Изготовление дорожных демпфирующих отбойников.
AS TMB



Строительство моста Урва в Арувалла-Коэе 2011. Балка ZIP 30 м. AS E-Betoonelement

шумозащитные стены для моста, построенного недавно в Ихасте, в Тарту, поставляла не OÜ TMB Element? "В Ихасте вопрос был не в производственных мощностях, а в сертификации. В данном случае было недостаточно классической сертификации системы контроля заводского производства или испытаний отдельного изделия. Для получения CE-маркировки нужно было провести первичные типовые испытания. Они охватывают установку дорожных демпфирующих отбойников на испытательном полигоне и проведение испытаний в том числе на столкновение с тяжеловесными транспортными средствами.

По его словам, компания TMB Element не запрашивала ценового предложения на проведение подобных испытаний, но с учётом объёма испытаний и необходимости в ресурсах, а также с учётом того, что речь шла об одном объекте, затраты бы себя не окупили.

Как отметил Паркья, экспорт отбойников для финского объекта КЕНÄ I был возможен, поскольку в то время в Финнов ещё не использовались европейские стандарты и система CE-маркировки. "У нас был сертификат Inspecta, заказчик предоставил нам чертежи, и мы отвечали за то, что-

бы изделия были сделаны в соответствии с ними. За всё остальное отвечал проектировщик", - объяснил он.

Упор на бетонных элементах мостов-виадуков

Компания AS E-Betoonelement изготавливает различные элементы, необходимые в дорожном строительстве. По словам менеджера по инфраструктурной продукции компании Кайрет Луйги, предварительно напряжённые мостовые балки E-Betoonelement изготавливает уже с 2000 года. Последние пятнадцать лет компания занимается расширением своего портфеля продукции. "Сейчас мы можем проектировать и производить ZIP-балки, ВОХ-балки, Т-балки, различные плиточные балки, элементы плит настила шириной 10 м и др. Самые большие пролёты, для которых мы изготавливали балки, были немного больше 30 м. Самым большим дорожно-строительным проектом стал открывшийся в сентябре 186-метровый виадук Крооди", - рассказала Луйга.

Для туннелей завод изготавливает дугообразно изогнутые бетонные элементы, потолочные плиты и различные сегменты туннелей. Также производят

«Продукты, напоминающие сыр, мы покупаем и употребляем, а в строительстве изделия, напоминающее бетонное, предлагать довольно рискованно.»



ПРОДАЖА И УСТАНОВКА ЛЁГКИХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

ПРОДАЖА И УСТАНОВКА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДЛЯ ПАНЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

ПРОДАЖА И УСТАНОВКА ГНУТЫХ СТАЛЬНЫХ ЛИСТОВЫХ ПРОФИЛЕЙ

ПРОДАЖА ТЕРМОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ THERMANO PIR

ДВЕРИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

OÜ ISOREAL
TANASSILMA TEE 23
TANASSILMA KÜLA
SAKU VALD
76406 HARJUMAA
тел 658 6352, факс 658 5334
PANEEL@ISOREAL.EE
www.isoreal.ee



FORKLIFT.EE

ПОГРУЗЧИКИ
ВИЛОЧНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ
ШТАБЕЛЁРЫ
ТЕЛЕЖКИ

TALLINN 53434946 53040810	JÕHVI 54004436	PÄRNU 5029762	TARTU 5090770 53083083
---------------------------------	-------------------	------------------	------------------------------



Перспективны брусчатка и литой бетон

АЙН КЕНДРА
лектор ТТУ по дорожной технике, эксперт T-Konsult OÜ,
уполномоченный дорожный инженер

Особенность дорожного строительства заключается в более коротком периоде выполнения работ, хотя при строительстве мостов бетонные работы выполняются даже зимой.

Например, элементы моста имеют свою специфику, какой-то конкретный элемент производят, может, в количестве пары десятков единиц, то есть заливают непосредственно на строительной площадке. В таком случае у производителя бетона закупается только товарный бетон. Дорожные ограждения, как правило, выполнены из металла, хотя в последние годы всё чаще используют бетонные разделители на центральной полосе, что позволяет сделать более узкую полосу разделения движения по встречным направлениям.

Дорожный демпфирующий отбойник должен смягчать контакт, но при использовании бетона - это всё же метод предотвратить наезд на защищаемый объект, и в этом смысле нельзя утверждать, что бетонный отбойник смягчает столкновение.

В части шумозащитных стен бетон конкурирует как с металлом и пластиком, так и со стеклом.

В области бордюров проводились эксперименты. Например, создавался бордюр из заливающегося в текущем порядке на объекте бетона, хотя после земляных работ первоначальную форму бордюра восстановить не удаётся.

Перспективна различная брусчатка из бетона. Из заливаемых изделий можно упомянуть заливку краёв асфальтового покрытия непосредственно после укладки асфальта.

До сих пор практически не нашёл распространения бетон RCC (roller-compacted-concrete, или бетон, уплотнённый дорожным катком) - материал, обладающий свойствами бетона, но укладываемый асфальтоукладочной техникой и покрываемый асфальтовым слоем износа. Это позволяет объединить прочность бетона и его стойкость к деформациям со свойствами асфальта. Снижаются требования к отделке бетона, и в результате стоимость дорожного покрытия можно сравнить с асфальтом.

Перспективным является литой бетон с низкой прочностью, который можно использовать при повторном заполнении различных котлованов, а также на аварийных работах вместо размыва по какой-либо причине материала. Его можно производить в виде сухой смеси, которая по мере необходимости доводится до кондиции в смесителе на объекте. Жидкий материал расплывается, заполняя пустоты, и его не нужно уплотнять. Для восстановления дорожной конструкции можно выбрать материал такой прочности, которая позволит его в дальнейшем обрабатывать ручным инструментом, если трассы нужно будет снова вскрыть.

ся разные дорожные ограждения и дорожные демпфирующие отбойники, элементы шумозащитных стен и сами стены.

Ещё одна значительная сфера - железнодорожное строительство. "Для железнодорожного строительства мы изготавливаем опорные стены, используемые на железнодорожных платформах, бетонные плиты, "камни", устанавливаемые для людей с дефектом зрения. Очень интересным было строительство пешеходного туннеля в Лиллекюла под железной дорогой, для которого мы спроектировали и изготовили сегменты", - сказала Луйга.

Помимо этого, предприятие производит широкий ассортимент элементов для железнодорожных переездов, кабельные каналы с поверхностной панелью и разные столбы.

По словам Луйги, во многих странах, например, Финляндии, Норвегии, Франции и пр. широко распространены дорожные отбойники из монтируемого бетона. "У нас в Эстонии в основном используется стальная конструкция, но, например, в Швеции и Франции для шумозащитных стен производят и используют бетонные панели", - пояснила она.

Поскольку E-Betoelement входит в концерн Consolis SAS, по её словам, в проводящихся за рубежом тендерах компания участвует, как правило, не напрямую, а совместно с другими предприятиями концерна. "Например, одним из крупнейших экспортных проектов для инфраструктурного сектора для нас было изготовление 868, или 3900 м³ арочных элементов с проёмом 7 метров для туннеля Кехарата, которые мы произвели для сестринской компании Рагма ОУ в Финляндии", - продолжила Луйга, по словам которой использование монтируемых решений в дорожном строительстве позволяет производить работы почти в любую погоду.

"Один из самых существенных аргументов - это то, что не нужно строить опалубку, что в значительной степени ускоряет выполнение работ на объекте. Кроме этого, уже на заводе элементам можно придать необходимый наклон и добавить все требу-

ющиеся элементы, чтобы обеспечить качество и точность строения", - обосновала она.

По словам Луйги, заказчики предпочитают монтируемые решения, когда строительство выполняется в сложных условиях. Например, когда возводится мост через водоём или виадук через железную дорогу, или строительство должно быть завершено в короткие сроки. "К сожалению, мало внимания уделяется тому, чтобы монтируемые решения могли облегчить дорожное движение. Также можно было бы больше использовать архитектурные возможности отделки бетона, чтобы сделать сооружения привлекательными с эстетической точки зрения".

Сотрудничество с Департаментом шоссейных дорог

Председатель правления Союза бетона и компании Betoonimeister AS Калле Суйтслепп отметил, что между отечественными производителями бетона, Департаментом шоссейных дорог и дорожно-строительными компаниями налажилось плодотворное сотрудничество. "Как поставщики материалов, так и строители должны учитывать регуляции и требования, установленные Департаментом шоссейных дорог как заказчиком. Один в один требования департамента и стандарты и требования производства бетона не совпадают", - отметил Суйтслепп.

По его словам, Союз бетона является посредником в передаче информации между Департаментом шоссейных дорог и производителями бетона и представил целый ряд предложений по унифицированию законов. "Я уверен, что наши усилия увенчаются успехом, и в один момент сотрудничество с нашим крупнейшим заказчиком, Департаментом шоссейных дорог, станет великолепным". Суйтслепп отметил, что росту использования бетонных изделий в дорожном строительстве во многом способствовало привлечение к процессу инженеров-строителей и проектировщиков. "Они могут уже на стадии проектирования предложить правильные решения", - указал он причину. **С**