# Ресайклинг в аэропорту Кельн/Бонн – Wirtgen KMA 220 производит гидравлически стабилизированное основание при помощи процедуры смешивания на месте

При помощи мобильной установки для приготовления холодной смеси для ресайклинга KMA 220 Wirtgen материалы для дорожного строительства могут перерабатываться или улучшаться практически в любом месте. Это предотвращает бесчисленные ходки транспорта, способствует устойчивости и охране окружающей среды. Не в последнюю очередь, эта процедура отличается крайней экономичностью. Эти возможности машин были продемонстрированы во время работ в аэропорту Кельн/Бонн в конце 2017 года. Здесь установка в непосредственной близости от строительной площадки произвела за 6 рабочих дней около 11 000 т строительных материалов для гидравлически стабилизированного основания, состоящего из заранее снятого на месте материала, воды и цемента по методу «смешивания на месте».

С 2015 года в аэропорту Кельн/Бонн идут работы по восстановлению взлетно-посадочных полос, стоянок и водоотводов. Этот проект будет реализовываться постепенно в течение нескольких лет без закрытия аэропорта. На отдельных участках в рамках модернизации водоотводов выполнялось также восстановление несвязанной верхней части, а также частично основания.

Гибкость дислокации и рецептуры

Александр Вебер координировал от имени компании SAT Straßensanierung GmbH применение мобильной установки KMA 220. «Мы используем установку для приготовления холодной смеси в проектах по всей Германии. За последние три месяца она работала сначала в Мюнхене, оттуда отправилась в Рейнланд, а затем на две различные площадки в Хунсрюке. Работа идет как по маслу, поскольку установку транспортировать очень просто и времени на подготовку установки тратится совсем немного».

Эксплуатация на новом месте в большинстве случаев также означает: другая рецептура, другое минеральное сырье и другое вяжущее. Для Александра Вебера это не проблема, поскольку KMA 220 может производить самые различные смеси из нового минерального сырья, асфальтогранулята или другого снятого материала покрытия дорожных одежд. В качестве вяжущего установка способна домешивать цемент, битумную эмульсию или вспененный битум.

Экономичность благодаря непродолжительному времени подготовки

к работе Важным фактором экономичности установки является простота и быстрота транспортировки. Все предусмотрено еще на стадии конструирования: транспортные габариты соответствуют международным стандартам дорожного движения. Простота монтажа и демонтажа обеспечивается тем, что работы выполняются без каких-либо специальных инструментов и для установки не требуется какой-либо фундамент.

Более того, прочные гидравлические опоры обеспечивают надежную устойчивость. Дополнительные компоненты, напр., автоцистерны для воды или эмульсии и шнеки для подачи цемента, могут размещаться по обеим сторонам установки. Также важно, что погрузочный конвейер имеет способность широко поворачиваться в обе стороны. Иными словами: установка обеспечивает большую свободу при выборе места расположения.

Удовлетворенность на протяжении более 15 лет

Фолькмар Гоголь занимается в компании SAT монтажом и пуском в эксплуатацию установки KMA 220. Он работает с установками Wirtgen для приготовления холодной смеси ни много ни мало с 1990 года. «Сначала я работал с KMA 150, затем с последующей моделью KMA 200, а теперь – с KMA 220. С годами установки все больше оптимизируются и становятся все более производительными. Нынче на KMA 220 – в зависимости от используемых материалов и рецептуры – я произвожу от 150 до 220 т смеси в час. При этом объем производимой за рабочий день смеси может составлять до 2 000 т», – рассказывает опытный оператор.

Оперативность доставки 11 000 т гидравлически стабилизированного основания за 6 дней

За 6 дней мобильная установка KMA 220 прямо на месте обеспечила в аэропорту Кельн/Бонн около 11 000 т переработанного строительного материала для укладки гидравлически стабилизированного основания на строительной площадке размером около 60 м x 600 м на территории рулежных дорожек. Если быть точным, сырьем для производства смеси служил добытый в регионе в рамках различных проектов асфальтогранулят и часть гидравлически стабилизированного основания с соседней строительной площадки в аэропорту.

Для достижения требуемых показателей прочности к имеющимся строительным материалам было добавлено 4,4 % массовой доли портландцемента 32,5 R и 1,2 % массовой доли воды. В целом для обслуживания установки циркулировали 6 грузовых автомобилей, которые доставляли строительные материалы, а затем отвозили готовую смесь непосредственно от KMA 220 на строительную площадку на удалении ок. 400 м.

Соблюдение рецептуры в установке KMA 220 обеспечивает проверенная технология взвешивания и регулирования. Минеральное сырье непрерывно подается на отборочный конвейер через весы на ленте конвейера. Требуемое количество воды и вяжущих определяется в соответствии с весом и рецептурой при помощи микропроцессорной системы управления, подается насосом и точно дозируется и подается при помощи расходомера. Подача осуществляется непосредственно на двухвальный смеситель принудительного действия, где перемешивающие лопасти из сплава с высокой износоустойчивостью тщательно перемешивают компоненты. Результат говорит сам за себя: даже после более 3 500 рабочих часов KMA 220 смешивает строительные материалы в соответствии с параметрами, выданными в результате проверки материалов на пригодность.

Экономный долгожитель

Смеситель, как и все другие компоненты KMA 220, имеет гидравлический привод. Для привода гидравлических насосов используется мощный дизельный двигатель на 129 кВт (176 л.с.). При этом агрегат весьма экономно расходует энергию: «На одном баке топлива я могу готовить смесь в течение 10 – 15 часов», – сообщил оператор Гоголь. Размеры водяного бака тоже радуют: вместительность 4 500 л позволяет надежно обеспечивать подачу воды, даже во время смены автоцистерн.

Уплотнение грунтовым катком Hamm

Благодаря продуманным размерам и вместительности баков подготовка гидравлически стабилизированного основания в рамках проектных работ в аэропорту Кельн/Бонн протекала бесперебойно. Это подтверждает и магистр технических наук Дэвид Роуз, прораб главного подрядчика ‑ компании Heinz Schnorpfeil Bau GmbH: «Наше строительное предприятие с удовольствием пользуется преимуществами, которые дает метод «смешивания на месте» на установке для приготовления холодной смеси Wirtgen. Установка надежно соблюдает рецептуру и производит требуемое количество в запланированные сроки». KMA 220 непрерывно производила строительный материал для гидравлически связанного основания из переработанного материала, который грейдеры распределяли по строительной площадке. Уплотнением занимался грунтовой каток Hamm для земляных работ – H 16i.

Сразу по окончании укладки гидравлически стабилизированного основания асфальтоукладчик Vögele вместе с одним асфальтовым катком Hamm уложили поверх основания верхний слой толщиной 30 см.

К тому времени Фолькмар Гоголь уже подготовил KMA 220 к отправке на следующую строительную площадку в распложенном прибл. в 150 км отсюда Хунсрюке. Там за следующие 2 недели необходимо было переработать около 20 000 т загрязненного смолой снятого материала, чтобы экономично использовать его при ресайклинге и восстановлении шоссе для укладки верхней части.

Фотографии:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00517 Мобильная установка KMA 220 Wirtgen способна принимать в просторный разделенный дозатор два различных вида минеральных материалов. На строительной площадке в аэропорту Кельн/Бонн установка работала всего с одним видом минеральной смеси. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00507 На наглядной панели управления в кабине оператор видит текущую производитель­ность смешивания – в данном случае она составила 235 т/ч. При этом типичная дневная выработка 2 000 т за 10 часов не является проблемой. |

Фотографии:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00511 Поворотный погрузочный конвейер мобильной установки Wirtgen для приготовления холодной смеси для ресайклинга KMA 220 позволяет полностью загрузить грузовой автомобиль и без задержек продолжить транспортировку – при этом установка работает на полную мощность. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00501 KMA 220 Wirtgen в транспортировочном положении имеет в длину 14,71 м, включая кабину. Транспортировочная ширина составляет при этом всего 2,50 м, поскольку кабина для транспортировки сдвигается. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | H\_photo\_H16i\_00003 Уплотнение гидравлически стабилизированного основания в аэропорту Кельн/Бонн обеспечивал грунтовой каток Hamm H 16i. |

Фотографии:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00512 «Наше строительное предприятие с удовольствием пользуется преимуществами, которые дает метод «смешивания на месте» на установке для приготовления холодной смеси Wirtgen. Установка надежно соблюдает рецептуру и производит требуемое количество в запланированные сроки» подтверждает и магистр технических наук Дэвид Роуз, прораб главного подряд­чика ‑ компании Heinz Schnorpfeil Bau GmbH |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00510 Фолькмар Гоголь работает с установками для приготовления холодной смеси Wirtgen ни много ни мало с 1990 года. «На KMA 220 – в зависимости от используемых материалов и рецептуры – я произвожу от 150 до 220 т смеси в час. При этом объем производимой за рабочий день смеси может составлять до 2 000 т», – рассказывает опытный оператор. |

*Указание: Настоящие фотографии служат лишь для ознакомления. Для перепечатки в публикациях используйте, пожалуйста, фотографии с разрешением 300 dpi, которые доступны для скачивания на вебсайтах Wirtgen GmbH/Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| Более подробную информацию можно получить у:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Deutschland  Telefon: +49 (0) 2645 131 – 4510  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |