

RoadNews

for new roads

Журнал для практиков WIRTGEN GROUP // № 04

 WIRTGEN

 VÖGELE

 HAMM

 KLEEMANN

 BENNINGHOVEN

Технологии WIRTGEN GROUP для строительства аэропортов во всем мире:

**ПЕРЕДОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ,
ИДЕАЛЬНОЕ
НАЗЕМНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ.**



Содержание



От редактора

// Топ-тема

- 04

!

Максимальная надежность и эксплуатационная эффективность: технологии WIRTGEN GROUP на стройплощадках аэропортов
- 06

!!!

На пути к мировому рекорду: строительство аэропорта в Стамбуле для перевозки 150 млн пассажиров в год
- 18

!

Современная инфраструктура для Грузии: катки HAMM участвуют в модернизации аэропорта Тбилиси
- 24

!

Взлетно-посадочная полоса из асфальтобетона: бетоноукладчики со скользящими формами WIRTGEN начинают работу в Монголии

// Технология

- 30

⚙️

Активное расширение ассортимента компании KLEEMANN: четыре новых сортировочных грохота серии MOBISCREEN EVO
- 38

⚙️

Новая технология двухслойной укладки VÖGELE InLine Pave поколения «-3»: инновации повышают экономичность

// Сообщение о работе

- 44

⚠️

Просьба не сигналить: PaveDock Assistant компании VÖGELE упрощает перегрузку смеси
- 48

⚠️

Первый асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN в Испании: ввод в эксплуатацию асфальтобетонного завода типа ECO
- 54

⚠️

PowerFeeder от VÖGELE: MT 3000-2i Offset демонстрирует свои преимущества на дорожно-строительной площадке
- 58

⚠️

Легендарная трасса «Заксенринг»: перепрофилирование гоночной трассы с помощью холодных фрез WIRTGEN
- 66

⚠️

Полная ширина, большая мощность: SUPER 1900-3i с нераздвижным рабочим органом SB 250 TV в работе в Дижоне

Уважаемые читатели!

Время – деньги: едва ли можно найти более сложную работу, чем строительство или обновление взлетно-посадочных полос международных аэропортов. Каждая задержка, каждый простой напрямую влияют на множество процессов, смежные подрядные работы и других участников проекта. Поэтому мы гордимся, что технологии всех компаний группы WIRTGEN GROUP зачастую играют главную роль при строительстве и ремонте инфраструктуры аэропортов во всем мире. Топ-тема этого выпуска журнала RoadNews призвана проиллюстрировать разные причины этого на примере различных стройплощадок.

Наряду с надежностью и высокой функциональной способностью наши технологии отличаются инновационностью и точностью. И это действительно так, согласно отчету о ремонте немецкой гоночной трассы «Заксенринг». В этом случае холодные фрезы WIRTGEN использовались не только для обновления дорожного полотна, но и для перепрофилирования.

Кроме того, не стоит забывать и о новинках: четыре новых сортировочных грохота серии MOBISCREEN EVO компании KLEEMANN демонстрируют высокую степень инновационных разработок. Передвижные двух- и трехдечные грохоты на гусеничном ходу оптимальным образом адаптированы к дробилкам серии EVO, что позволяет повысить экономичность работ в карьере.

От всей души приветствуем вас
Сотрудники RoadNews

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

RoadNews for new roads – журнал для клиентов WIRTGEN GROUP | Издатель: WIRTGEN GROUP Holding GmbH, Reinhard-Wirtgen-Straße 2, 53578 Windhagen, Deutschland (Германия), www.wirtgen-group.com | Редакция: Роланд Шуг (ответственный), Аня Зер | Ответственные за перевод: Сильвия Наумани, Кристине Габельманн | В сотрудничестве с: bilekjaeger Werbeagentur, komplus Projektgemeinschaft für Kommunikation und Gestaltung GmbH | Перепечатка и копирование статей и изображений допускается только с предварительного разрешения WIRTGEN GROUP.

Если не указано иное, все упомянутые в журнале WIRTGEN GROUP Holding GmbH марки являются зарегистрированными товарными знаками. Компания WIRTGEN GROUP Holding GmbH защищает свою интеллектуальную собственность, включая патенты, торговые марки и авторские права.

СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ АЭРОПОРТОВ ВСЕГО МИРА

Ключевое направление – аэропорт: во всем мире при строительстве и ремонте аэропортов машины и установки группы WIRTGEN GROUP играют центральную роль.

Работа в рамках жесткого графика, очень строгие требования к качеству, производство и укладка сложных материалов: на стройплощадках аэропортов всего мира заказчики не приемлют никаких компромиссов. И это более чем обоснованно: чем выше качество дорожного полотна взлетно-посадочной полосы, тем реже оно нуждается в ремонте. Ремонтные работы в особенности ставят перед эксплуатирующей стороной аэропортов сложные задачи. Ведь необходимо свести к минимуму неудобства для воздушного сообщения. Таким образом, для строительной фирмы чрезвычайно важно по минутам распланировать логистику с опорой на надежные и первоклассные технологии: на машины и установки всех компаний в составе группы WIRTGEN GROUP. Они также принимают участие в строительстве крупнейшего в мире аэропорта: «Нового аэропорта Стамбула». На следующих страницах RoadNews вы прочтете репортаж об этом проекте, а также статьи о других строительных мероприятиях в международных аэропортах.



ПРОГРЕСС ИДЕТ НА «ВТОРОЙ КРУГ»

Укладчики Power группы WIRTGEN GROUP как движущая сила при создании крупнейшего аэропорта в мире: при строительстве «Нового аэропорта Стамбула» решающая роль была отведена установкам и машинам компаний WIRTGEN, VÖGELE, HAMM и BENNINGHOVEN.

Турция // Стамбул

Спустя всего три года с начала строительных работ на 2018 год запланирован ввод в эксплуатацию крупнейшего по объему пассажиропотока аэропорта в мире. Сначала будут запущены в эксплуатацию две взлетно-посадочные полосы, к 2019 году откроется третья ВПП, а к моменту завершения проекта, в 2028 году, в аэропорту будут функционировать шесть ВПП. «Новый аэропорт Стамбула» с официальным названием «İstanbul Yeni Havalimanı» также является крупнейшим инфраструктурным проектом в истории Турции. Как уже стало привычным для стройплощадок аэропортов, здесь тоже главная роль на арене принадлежит технологиям WIRTGEN GROUP. Это заслуга застройщика İGA – консорциума, объединившего пять турецких подрядчиков: Cengiz, MAPA, Limak, Kolin и Kalyon. Эти строительные компании используют парк из более 50 машин и установок группы WIRTGEN GROUP. Конкретно на этой стройплощадке работают асфальтобетонные заводы BENNINGHOVEN, асфальтоукладчики VÖGELE, а также грунтовые и tandemные катки HAMM для укладки асфальта и проведения земляных работ. Укладку бетона на некоторых рулежных дорожках выполняют бетоноукладчики со скользящими формами WIRTGEN. »





Строительный объект

Строительство Нового аэропорта в Стамбуле, Турция

Характеристики проекта

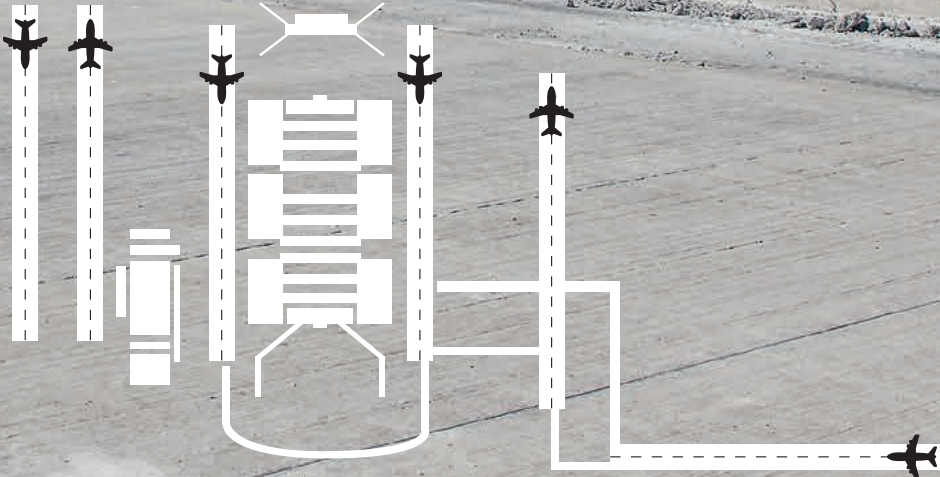
Площадь укладки: 9 000 га
Взлетно-посадочные полосы: 1 + 2 к 2018 г.
(3 750 м + 4 100 м длиной, 75 м шириной)
3 к 2019 г.
(3 750 м длиной, 75 м шириной)
всего 6 к 2028 г.
Терминалы: 3
Пассажиропоток: 150-200 млн пассажиров в год
Объем грузовых перевозок: ок. 6 млн тонн



Используемые машины

Земляные работы:
10 грунтовых катков HAMM 3516
Укладка асфальтобетона:
2 асфальтобетонных завода TBA BENNINGHOVEN
(1 TBA 3000, 1 TBA 4000)
4 асфальтобетонных завода ECO BENNINGHOVEN
(2 ECO 3000, 2 ECO 4000)
3 укладчика VÖGELE SUPER 2100-3 с рабочим органом SB 250 TV
3 укладчика VÖGELE SUPER 2100-2 с рабочим органом SB 250 TV
6 укладчиков VÖGELE SUPER 1900-2 с рабочим органом AB 600 TV
9 катков HAMM HD+ 140 VV
8 катков HAMM HD 110
1 каток HAMM HD 13 VT
2 катка HAMM HD 14 VV
1 каток HAMM GRW 280-10
4 катка HAMM GRW 15
Укладка бетона:
3 WIRTGEN SP 500 с забивщиком дюбелей
2 WIRTGEN TCM 95
1 WIRTGEN SP 25

150 МЛН



Расчетный пассажиропоток в Новом аэропорту Стамбула составляет 150-200 млн пассажиров в год. Это заявка на мировой рекорд. Данный строительный проект предусматривает строительство шести взлетно-посадочных полос на участке площадью ок. 9 000 га. Прежде первенство принадлежало международному аэропорту Хартсфилд-Джексон в Атланте, обслуживающему порядка 105 млн пассажиров в год.

Высокая производительность уплотнения на композитных основаниях: грунтовые катки HAMM выполняют сложнейшие задачи во время проведения земляных работ и, как показано на рисунке, при уплотнении гидравлически связанного несущего слоя.



Грунтовые катки HAMM закладывают идеальную основу

Уже земляные работы для нового аэропорта стали сами по себе масштабным проектом. На участке площадью 9 000 га необходимо было создать основание с высокой несущей способностью. Это непростая задача, особенно с учетом необходимости организовать слаженную работу 10 грунтовых катков HAMM типа 3516 с рабочим весом 16 т. Грунтовые катки серии 3000 отлично справляются с уплотнением несвязанных грунтов из щебня и гравия. Они отличаются высокой центробежной силой и выдерживают большую линейную нагрузку. Эти устройства уплотняли

полосу за полосой грунта, насыпанного грузовыми автомобилями и выровненного грейдерами, при высоте загрузки 30–40 см, закладывая основу для безупречной инфраструктуры. Главное преимущество техники HAMM при проведении земляных работ – 3-точечное качающееся шарнирное соединение, разработанное компанией HAMM. Оно обеспечивает превосходную проходимость и надежное маневрирование даже на непроходимой местности. Кроме того, это соединение гарантирует высокий комфорт вождения благодаря эффективной амортизации ударов. >>>

”

Моей первой машиной WIRTGEN GROUP был асфальтоукладчик SUPER 1800 компании VÖGELE, которому сейчас уже 20 лет. Сегодня у нас имеются холодные фрезы WIRTGEN, катки HAMM и асфальтобетонные заводы BENNINGHOVEN – всего более 100 машин и установок.

Вейси Кологлу, член правления
Строительная компания Kolin İnsaat, подрядчик консорциума İGA

”

Ключевые особенности BENNINGHOVEN ECO:

- › Передвижной асфальтобетонный завод в контейнерном техническом исполнении
- › Высокая мобильность
- › «Умная» модульная система
- › Простая транспортировка
- › Компактная установка
- › Низкие логистические расходы
- › Производительность от 100 т/ч (ECO 1250) до 320 т/ч (ECO 4000)



6 асфальтобетонных заводов BENNINGHOVEN закладывают надежный «фундамент» стройплощадки

Даже один взгляд на парк техники подчеркивает огромный размах этого проекта аэропорта: одновременно на площадке работают свыше 3 000 современных грузовых автомобилей, многие из которых используются для транспортировки смеси. Высококачественные смеси для строительства взлетно-посадочных полос приготавливаются в 6 асфальтобетонных заводах BENNINGHOVEN: по одному типа TBA 3000 и TBA 4000 и два типа ECO 3000 и ECO 4000 с производительностью от 240 до 320 т/ч. Это отвечает суммарной выработке до 1 680 т/ч в зависимости от типа асфальтобетонной смеси. Смесь для слоя износа состоит из щебеночно-мастичного асфальтобетона с модифицированным полимером битумом. Этот материал используется для покрытий, испытывающих большие нагрузки, и представляет собой смесь с высокой долей камней, полимерного битума и стабилизирующих присадок для битума. Состав смеси рассчитан таким образом, чтобы достичь стабильной стойкости к деформации и обеспечить износостойкость, транспортную надежность и долговечность слоя износа. Все заводы BENNINGHOVEN способны справиться с такими сложными производственными процессами – не является исключением и передвижной асфальтобетонный завод TBA, в частности в контейнерном техническом исполнении, которое обозначается аббревиатурой ECO.

Прямоугольно, практично, отлично: ECO – залог эксплуатационной гибкости

Асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN ECO особенно хорошо подходит для таких временных стройплощадок, как объект в Стамбуле. Он объединяет в себе самые современные технологии компании BENNINGHOVEN и высочайший производственный стандарт в компактном контейнерном исполнении. Такое конструктивное решение позволяет добиться максимальной мобильности и эксплуатационной гибкости: установки типа ECO рассчитаны как на стационарную эксплуатацию, так и на быструю смену рабочих площадок. Все основные компоненты помещены в контейнер по стандартам ISO (20 или 40 футов), что существенно упрощает перевозку грузовым и морским или железнодорожным транспортом. При этом такие высокопроизводительные заводы с набором стационарных опций гарантируют оптимальное качество смеси. Кроме того, ECO – как и все установки BENNINGHOVEN – подкупают своей простотой техобслуживания, высоким качеством и долговечностью компонентов. »»



Укладчики VÖGELE в коллективной работе

Для укладки асфальтобетона на взлетно-посадочных полосах и некоторых рулежных дорожках используются в общей сложности 12 укладчиков VÖGELE. Наряду с актуальным поколением «-3» укладчика SUPER (3 SUPER 2100-3) ряд групп по укладке работают с предшествующими моделями (3 SUPER 2100-2 и 6 SUPER 1900-2). Эти укладчики наработали уже многие тысячи моточасов и служат наглядным свидетельством долговечности и надежности техники VÖGELE. Эти машины укладывают первые три из запланированных шести взлетно-посадочных полос: слой основания 29 см, слой биндера 12 см и слой износа 4 см.

Укладка асфальтобетона на площади 2,2 млн м²

Парк из 12 укладчиков VÖGELE оснащен раздвижными и нераздвижными рабочими органами типа AB 600 TV и SB 250 TV. Раздвижные рабочие органы типа AB 600 имеют базовую ширину 3 м, которую можно нарастить до 9,5 м за счет уширителей. На стройплощадке аэропорта трудятся укладчики класса Highway SUPER 1900-2 с рабочим органом AB 600 TV, настроенным на ширину 7,5 м. Укладчики SUPER 2100-2 и SUPER 2100-3 также относятся к классу Highway и оснащены нераздвижным рабочим органом типа SB 250 TV. При базовой ширине 2,5 м их можно расширить до 13 м за счет нераздвижных или гидравлических раздвижных уширителей. Рабочая ширина на стройплощадке составляет 12 м. В этой конфигурации гусеничные асфальтоукладчики работают по схеме «горячий слой к горячему», выполняя тем самым строгие требования к качеству и производительности при укладке взлетно-посадочных полос длиной 3 750 м или 4 100 м и шириной 75 м, а также некоторых рулежных дорожек – и все это на общей площади 2,2 млн м².

Тандемные катки HAMM уплотняют взлетно-посадочные полосы

За уплотнение этих огромных асфальтобетонных площадей отвечают 20 тандемных катков HAMM серий HD+ и HD. Они обеспечивают быстрое уплотнение и высокую производительность за счет больших бандажей. Разминающее действие пневмокотков типа GRW 280-10 и GRW 15 гарантирует отличное запечатывание поверхности. Множество катков HAMM создают интенсивное дорожное движение на взлетно-посадочных полосах. Поэтому в целях обеспечения эффективной работы и предотвращения несчастных случаев очень важно добиться хороших условий видимости. Для этого катки HAMM оснащены великолепным круговым обзором – благодаря просторной платформе машиниста или кабине с панорамным круговым остеклением, которое позволяет свободно контролировать рабочую зону непосредственно на катке и территорию вокруг стройплощадки. Эти условия видимости гарантируют требуемое качество при уплотнении и высокий уровень безопасности. >>>



Коллективная работа как средство улучшения качества: 12 укладчиков SUPER работают по схеме «горячий слой к горячему». Это усиливает защиту швов от проникания влаги и повышает их стойкость к нагрузкам.



Для укладки рулевых дорожек перед ВПП используется бетонная смесь. 3 бетоноукладчика со скользящими формами WIRTGEN обеспечивают стойкость покрытий к высокой точечной нагрузке стоящих самолетов.

Бетоноукладчики со скользящими формами WIRTGEN задействованы в строительстве бетонных рулевых дорожек

При строительстве бетонных рулевых дорожек консорциум İGA не допускает компромиссов и делает ставку на машины компании WIRTGEN, ведущего производителя бетоноукладчиков со скользящими формами на рынке. В начале на укладке бетона работали 2 укладчика SP 500 с забивщиком дюбелей, один SP 25 и финишер TCM 95. Они укладывали рулевые дорожки высотой 40 см и шириной 2-6 м. Однако техника так хорошо зарекомендовала себя на стройплощадке, что клиент заказал дополнительный комплект машин в составе SP 500 – одного из последних произведенных бетоноукладчиков этого типа – и TCM 95 на главном заводе WIRTGEN в Виндхагене (Германия). На смену SP 500 – по-настоящему успешной модели WIRTGEN – вскоре придет новая серия SP 60. Бетоноукладчики со скользящими формами этой серии являются признанными мастерами

работы в режиме Inset и Offset и предлагают широкий выбор опций, включая забивщик дюбелей, как и 3 SP 500 в Стамбуле. Они устанавливают дюбели с шагом 38-50 см для контроля положения высоты соседних плит.

Финишер TCM 95 обеспечивает оптимальную структуру бетонных покрытий

WIRTGEN TCM 95 – это оптимальный «спутник» бетоноукладчика среднего класса SP 500, а также новых серий SP 60 и SP 90. Финишер оснащен автоматической распылительной установкой и щеточной тележкой. После доведения структуры поверхности до требуемого качества при помощи щеток распылительная установка распределяет дисперсию на свежееуложенное бетонное покрытие во избежание раннего высыхания и появления напряжений и трещин. TCM 95 оборудована колесным ходовым механизмом и рассчитана на рабочую ширину до 9,5 м. ///



”

Мы используем исключительно оригинальные запчасти WIRTGEN GROUP. Непревзойденное качество и отличная доступность достигаются благодаря сервисно-сбытовому обществу WIRTGEN Анкара группы.

Вейси Кололу, член правления
строительной компании Kolin İnşaat,
подрядчика консорциума İGA

”

READY FOR TAKE OFF

Благодаря машинам WIRTGEN GROUP и идеальному планированию взлетно-посадочная полоса в аэропорту Тбилиси уверенно прослужит еще десять лет.

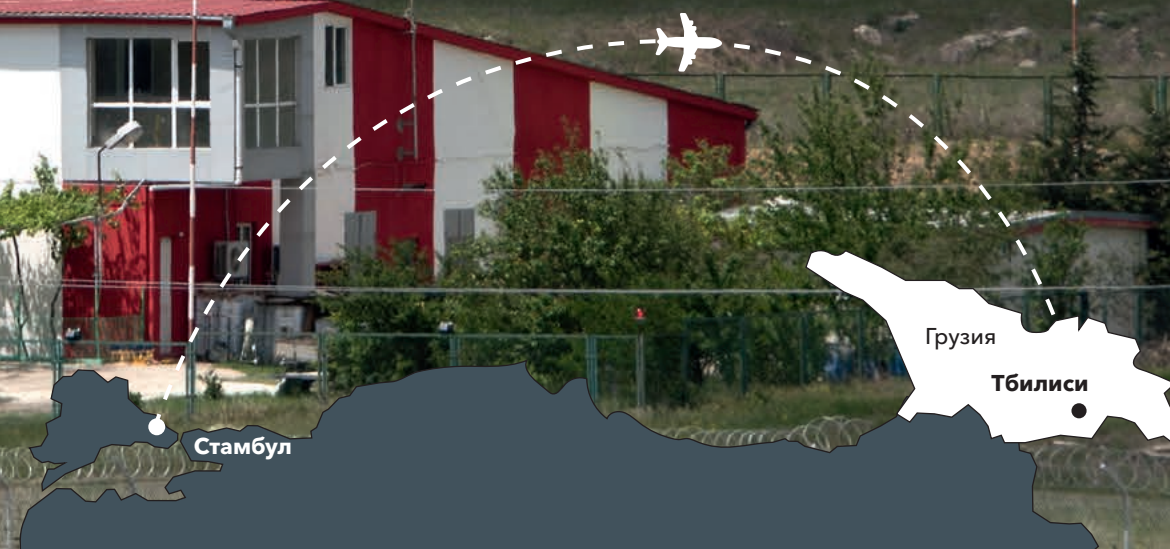
Аэропорт в ночном режиме

В Тбилиси расположен крупнейший и важнейший аэропорт Грузии. На протяжении многих лет отмечается стабильный рост пассажиропотока: в 2015 году аэропорт принял свыше 1,8 млн путешественников. Отдельно стоит отметить нестандартный график работы – с 18 часов вечера до 7 часов утра. Это обусловлено целями оптимизации загрузки аэропорта: рейсы из Европы, Ближнего Востока и стран бывшего СССР отправляются поздним вечером и прибывают в Тбилиси ночью. Ранним утром они вылетают с Кавказа в свои регионы.

Грузия // Тбилиси

В начале лета 2016 года был проведен капитальный ремонт взлетно-посадочной полосы в аэропорту Тбилиси. Этот проект стал первым крупным шагом на пути модернизации всего аэропорта, которая призвана обеспечить возможность приема крупных самолетов, включая Airbus A340, в грузинской столице. Большую роль в выполнении работ сыграли машины группы компаний WIRTGEN Group. Благодаря им профессиональная и увлеченная команда грузинской компании Black Sea Group LLC уложила в общей сложности 135 000 т асфальта на бетонную ВПП 22-летней давности, не нарушая графика работы аэропорта. »»

НА КАВКАЗЕ





Никто не может
сравниться с
WIRTGEN GROUP по
качеству оборудования.

Амиран Мамутчадзе, директор
Black Sea Group LLC

Современный парк машин

Сегодня Грузия, страна с богатым историческим наследием и живописной природой, переживает расцвет в области туризма и международного бизнеса. В ответ на эту положительную тенденцию владелец аэропорта принял решение о расширении его мощности. Задача по обновлению взлетно-посадочной полосы была возложена на грузинскую компанию Black Sea Group LLC (BSG), крупнейшую строительную фирму в стране со штатом около 500 сотрудников. На протяжении многих лет компания BSG эксплуатирует машины WIRTGEN GROUP, делая ставку на современную технику, как подчеркивает директор компании Амиран Мамутчадзе: «Мы проводим последовательную замену строительных машин старше 5 лет. При этом я всегда наблюдаю одно и то же: никто не может сравниться с WIRTGEN GROUP по качеству оборудования».

В дневное время – ремонт, в ночное время – эксплуатация аэропорта

При планировании работ по укладке асфальтобетона исключалось закрытие аэропорта. Вместо этого ежедневно укладывалось по 100 м асфальта – с 8 до 18 часов. Эта стало возможным благодаря тому, что самолеты приземляются и вылетают в Тбилиси в ночное время. Чтобы обеспечить своевременное открытие аэропорта команда BSG провела тщательную подготовку к укладке асфальта, определив количество необходимых машин таким образом, чтобы добиться оптимальной загруженности каждой из них. Решающим фактором при этом выступила надежность машин. Для укладки асфальта на взлетно-посадочной полосе в Тбилиси рассматривались исключительно модели HAMM и VÖGELE: тандемные катки типа HD+ 110, HD+ 120, HD 70, пневмокати GRW 280, а также укладчики типа SUPER 1900-3 и SUPER 1800-3. Для выполнения соединительных стыков также использовались две фрезы WIRTGEN. Приготовлением смеси занималась асфальтосмесительная установка MBA 3000 компании BENNINGHOVEN. >>>



Строительный объект

Ремонт взлетно-посадочной полосы в аэропорту Тбилиси, Грузия

Длина взлетно-посадочной полосы:	3 100 м
Ширина взлетно-посадочной полосы:	60 м
Площадь отремонтированного участка:	135 000 м²

Материал

Выравнивающий слой:	AC 32 TS
Армирование:	армирование асфальта для поглощения напряжений
Слой биндера:	AC 16 BS
Слой износа:	AC 11 DS с модифицированным полимером битумом

Используемые машины

- 1 фреза WIRTGEN W 2100-DC
- 1 фреза WIRTGEN W 35 DC
- 1 асфальтосмесительная установка BENNINGHOVEN MBA 3000
- 1 укладчик VÖGELE SUPER 1900-3 с рабочим органом AB 600 TV
- 1 укладчик VÖGELE SUPER 1800-3 с рабочим органом AB 600 TV
- 1 укладчик VÖGELE SUPER 1600-3 с рабочим органом AB 500 TV
- 3 пневмокатка HAMM GRW 280
- 3 тандемных катка HAMM HD+ 120 VO
- 3 тандемных катка HAMM HD+ 110 VO
- 3 тандемных катка HAMM HD 70





Катки обрабатывали покрытие по точной схеме укатки, в результате которой каждый участок каждого слоя был укатан катком примерно 18-21 раза.



Дмитрий Кумсиашвили, заместитель премьер-министра и министр экономики, посетил стройплощадку во время проведения строительных работ. Этот визит подчеркнул важность проекта для всей страны.

Ширина укладки	Последовательность полос	Уклон
7,2 м	Полоса 4	2,5 %
7,3 м	Полоса 1	1,5 %
7,5 м	Полоса 2	1,1 %
8 м	Полоса 3	1,1 %
8 м	Полоса 3	1,1 %
7,5 м	Полоса 2	1,1 %
7,3 м	Полоса 1	1,5 %
7,2 м	Полоса 4	2,5 %
100 м		

Укладчик 1
Укладчик 2

Современная схема укладки

Для производства выравнивающего слоя ежедневно натягивалось по 100 м контрольных тросов, которые определяли высоту новой ВПП. После чего 2 укладчика укладывали асфальт параллельно по 8 полосам с шириной укладки от 7,2 до 8 м и уклоном 1,1-2,5 %. Процесс был спланирован таким образом, что обе средние – и важнейшие – полосы по всей длине укладывались «горячий слой к горячему».

Время укладки 100 м асфальтового слоя и полосы составляло примерно 20-25 мин. После укладки 2 x 4 полос, включая возврат в исходное положение, подгонку профиля, новый подход и уплотнение, оставалось достаточно времени для охлаждения покрытия до запуска взлетно-посадочной полосы в эксплуатацию.

Первоклассная организация работы катков HAMM

Уплотнение было рассчитано по минутам. Руководители строительных работ разработали схему укатки для оптимального уплотнения трех асфальтовых слоев – с учетом технологии уплотнения, веса и

ширины бандаж. Для начального уплотнения асфальтобетона в выравнивающем слое и слое биндера компания BSG использовала пневмокатак позади каждого укладчика. Для слоя покрытия из модифицированного битума была применена другая методика. «Оно выдерживает интенсивные динамические нагрузки приземляющихся самолетов дольше, чем стандартные смеси», – поясняет начальник лаборатории Дито Деканосидзе. «Однако этот материал не выдерживает разминающего действия пневмокатка. Поэтому для уплотнения слоя покрытия непосредственно позади укладчика мы используем tandemные катки HAMM», – добавляет руководитель строительных работ Теймураз Паташури.

Основное уплотнение с осцилляцией и вибрацией

Основное уплотнение осуществлялось во всех слоях соответствующим среднетяжелым tandemным катком с вибрацией типа HD 70 с последующим уплотнением 11-тонным tandemным катком HD+ 110 с осцилляцией. Завершающее уплотнение по шву к следующей полосе выполнялось 13-тонным tandemным катком HD+ 120 – сначала с осцилляцией, а на последних переездах – статично для заглаживания асфальтобетонного покрытия.

Обучение в рамках подготовки

Для того чтобы обеспечить бесперебойный ход работ при реализации этого сжатого по срокам проекта, Давид Мхеидзе, директор грузинского офиса WIRTGEN International, организовал подготовительное обучение для операторов катков. Обучение было посвящено управлению и оптимальной настройке параметров катков, а также не менее важным вопросам технического обслуживания и ухода за машинами. При надлежащем обслуживании катки HAMM в течение многих лет сохраняют стабильно отличные эксплуатационные характеристики.

Сто баллов из ста за уровень обслуживания

В Тбилиси катки вновь продемонстрировали свои лучшие свойства – к радости руководителя строительных работ Теймураза Паташури. Он знает цену уходу и сервисному обслуживанию, описывая свой опыт следующим образом: «Филиал WIRTGEN GROUP в Грузии имеет в запасе все распространенные запасные и быстроизнашивающиеся части. При необходимости редкие запчасти оперативно доставляют авиагрузом из Германии. Если бы я ставил оценку обслуживанию, это было бы сто баллов из ста». ///

УКЛАДКА БЕТОНА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Из-за сухого пустынного ветра работы можно вести только в ночное время – и то лишь три-четыре летних месяца: при укладке бетона в ходе строительства нового международного аэропорта Улан-Батора самый габаритный бетоноукладчик со скользящими формами WIRTGEN SP 1600 и универсальный укладчик SP 500 продемонстрировали всю свою мощь.



Бетоноукладчик WIRTGEN SP 1600 использовался главным образом с 19 часов вечера до 6 часов утра. Днем интенсивное солнечное излучение и сильные ветра привели бы к ускоренному высыханию цементобетона.

”

Производство двухслойного цементобетонного покрытия с использованием одного лишь укладчика экономит время и деньги. Поэтому мы остановили свой выбор на бетоноукладчике SP 1600, который отлично зарекомендовал себя в предыдущих проектах.

Сонхван Ли, коммерческий директор
Sungdo Construction

”

Монголия // Улан-Батор

Улан-Батор является основным центром быстрорастущей экономики Монголии, и именно здесь наблюдается рост промышленности и торговли. Кроме того, Монголия – вторая крупнейшая в мире страна без выхода к морю и ей жизненно необходима инфраструктура для обслуживания крупных объемов как пассажирских, так и грузовых авиаперевозок. В связи с этим срочно требовалось расширение и наращивание пропускной способности международного аэропорта Чингисхан, построенного в 1956 году. «У существующего аэропорта имелись недостатки в сфере безопасности, удобства использования и эксплуатации», – отмечает руководитель проекта Энхбат Наванцеден. Поэтому было решено построить новый аэропорт в долине Хошиг, в аймаке Тув, в 52 км от Улан-Батора. Новый международный аэропорт Улан-Батора (NUBIA) расположен на легкодоступном плоскогорье, лишенном гор. Благодаря этому зона воздушных подходов относительно коротка и находится за пределами населенных пунктов. »



Данные строительного объекта

Строительство нового аэропорта в Улан-Баторе, Монголия

Длина взлетно-посадочной полосы:	3 600 м
Ширина взлетно-посадочной полосы:	45 м
Рулежные дорожки:	50 000 м²
Стоянка:	7 500 м²
Общие затраты на материал	
Укладка бетона:	20 млн долларов США



Рабочие параметры

Ширина захвата:	11,25 м (SP 1600)
	5,625 м (SP 500)
Толщина слоя:	38 см в два слоя (SP 1600)

Используемые машины

Бетоноукладчик со скользящими формами WIRTGEN SP 1600
Бетоноукладчик со скользящими формами WIRTGEN SP 500



Объект, созданный специально для суровых климатических условий и широкофюзеляжных самолетов

Для аэропорта NUBIA было запланировано строительство долговечной взлетно-посадочной полосы длиной 3 600 м категории 4E – и все это из цементобетона. Благодаря этому ВПП выдерживает суровые погодные условия резко континентального климата и гарантирует безопасную посадку таких широкофюзеляжных самолетов, как Boeing 747 или Airbus A340. Новое местоположение, передовой дизайн и техническое оснащение обеспечивают повышение безопасности и увеличение потенциальных возможностей аэропорта. Планируемый пассажиропоток составляет 3 миллиона пассажиров в год и в 3 раза превышает поток в международном аэропорту Чингисхан. Объем грузоперевозок увеличится по сравнению с настоящим в десять раз. Строительные работы в полном объеме были поручены компании Samsung C&T. В качестве субподрядчика по укладке бетона была привлечена фирма Sungdo Construction из Южной Кореи – давний клиент компании WIRTGEN.

Высокоточная укладка бетона

SP 1600 – это флагман среди крупногабаритных бетоноукладчиков со скользящими формами компании WIRTGEN. Работая от мощного дизельного двигателя 313 кВт, бетоноукладчик Inset изготавливает качественные бетонные покрытия шириной до 16 м и толщиной 45 см. Оснащенный полнокомплектным дополнительным модулем, SP 1600 способен эффективно укладывать двухслойное покрытие за один проход. Ширина укладки для взлетно-посадочной полосы шириной 45 м и длиной 3 600 м составила в среднем 11,25 м, высота укладки – 38 см. Укладка осуществлялась за один проход: на первый слой цементобетона толщиной 27 см сразу же укладывался второй слой толщиной 11 см. Такая укладка «мокрое на мокрое» обеспечивает отличное схватывание между верхним и нижним бетонными слоями. Между слоями для дополнительного усиления проложена стальная арматурная сетка, а оптимальное уплотнение материала достигается при помощи 48 электрических вибраторов с высокочастотными колебаниями. Поперечный и продольный разравниватели, встроенные в SP 1600, обеспечивают заданные функциональные свойства поверхности дорожного покрытия.

Подходит для широкой области применения

Для слегка закругленных стоянок и некоторых участков рулевых дорожек – соединительных путей между взлетно-посадочными полосами и стоянками – превосходно подошел бетоноукладчик SP 500, который так же, как и его «старший брат» из новой серии SP 60, отличается большим эксплуатационным разнообразием при укладке методом Inset и Offset. Эта маневренная машина способна укладывать до пяти параллельных примыкающих бетонных покрытий. В кратчайшие сроки удалось уложить около 50 000 м² рулевых дорожек и 7 500 м² стоянок. ///

Сервисные услуги группы компаний WIRTGEN GROUP

Техническая поддержка

- › Обслуживание в мастерской
- › Обслуживание на стройплощадке

Запасные части

- › Оригинальные запасные части
- › Запчасти и не только

Ноу-хау

- › Обучение
- › Консультации по вопросам эксплуатации
- › Информационная система WIDOS

Соглашения о техническом обслуживании

- › Инновационный сервис
- › Телематическое решение WITOS® FleetView



EVO

люция не стоит на месте

Расширение номенклатуры изделий компании KLEEMANN за счет новых грохотов MOBISCREEN EVO.



Они сортируют дробленую горную породу и различные типы вторсырья, повышая качество конечных изделий: сортировочные грохоты незаменимы в производстве смесей любого рода. Установки MOBISCREEN EVO нового поколения компании KLEEMANN – это инновационные грохоты на рынке, которые благодаря своим превосходным эксплуатационным свойствам, гибкости применения и хорошей транспортабельности выходят на новый уровень эффективности. »

Сортировочные установки MOBISCREEN EVO отличаются большим эксплуатационным разнообразием и предлагаются в виде двух- и трехъярусных сортировочных грохотов с рабочей поверхностью 7 или 9,5 м².

MOBISCREEN EVO для любых условий эксплуатации

В общей сложности серия KLEEMANN EVO пополнилась на четыре сортировочных грохота: двухъярусные сортировочные грохоты MS 702 EVO (с рабочей поверхностью 7 м² в верхнем ярусе) и MS 952 EVO (9,5 м²), а также трехъярусные сортировочные грохоты MS 703 EVO (7 м²) и MS 953 EVO (9,5 м²). Все четыре модели оснащены гусеничными шасси. Как и дробильные установки серии EVO, сортировочные грохоты с компактными транспортными размерами и коротким временем переналадки идеально отвечают потребностям подрядных организаций.

Продуманный поток материала как залог высокой производительности

Модели MS 702 EVO и MS 703 EVO достигают максимальной производительности 350 т/ч, а установки типа MS 952 EVO и MS 953 EVO выходят на почасовую мощность до 500 т. Такие высокие показатели выработки обусловлены прежде всего отлаженным потоком материала в установке. Начиная с наполнения: благодаря вместительной питающей воронке грохоты MS EVO могут принимать материал с колесного погрузчика или из предшествующей дробильной установки. Сверхширокий загрузочный транспортер размером 1 200 мм доставляет материал к коробу грохота. Угол грохота регулируется по требованию, что обеспечивает возможность легкой адаптации сортировочной установки к любым эксплуатационным условиям. Это позволяет добиться высокого качества и производительности. У места разгрузки загрузочного транспортера отбойная пластина равномерно распределяет материал по решетке грохота. Результат – минимальный износ и высокая пропускная способность.

Непревзойденные стандарты безопасности и максимальное удобство использования

Сортировочные установки MOBISCREEN EVO компании KLEEMANN привычно отличаются высокими стандартами безопасности. Управление сортировочной установкой осуществляется с помощью портативной панели управления, которую можно разместить в трех различных точках установки. Такое решение гарантирует оптимальную возможность отслеживания выполненных функций установки. Кроме того, панель управления позволяет считывать данные о рабочем режиме машины. Если сортировочная установка MS EVO работает в тандеме с другими дробильными установками EVO, в случае опасности все установки можно выключить кнопкой аварийного останова. Для усиления безопасности используются опорные клапаны вертикального торможения на всех разгрузочных транспортерах. Они удерживают транспортерные ленты в необходимом положении при выходе из строя гидравлики установки. »»

”

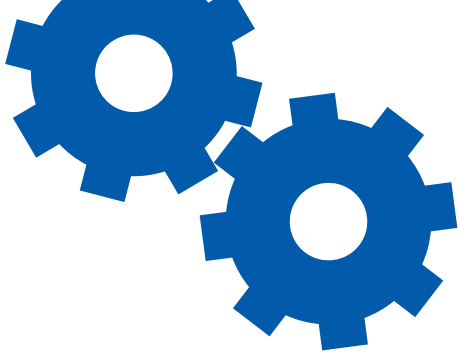
Сортировочные установки MS EVO компании KLEEMANN выходят на новый уровень эффективности.

Кирпал Сингх Сиан,
менеджер по продукции
Компания KLEEMANN



«Командный игрок»: грохоты работают особенно эффективно в сопряжении с дробилками серии EVO, размер и производительность которых адаптированы под грохоты MS EVO.

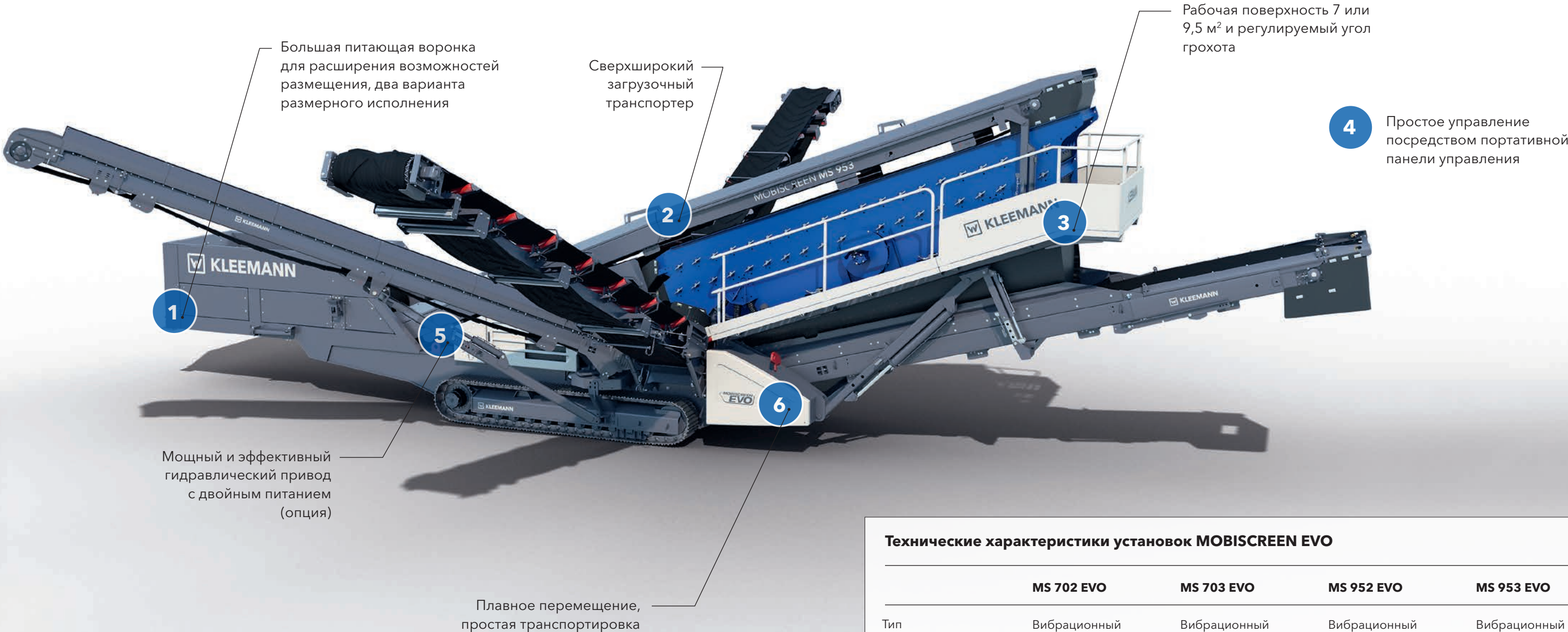
”



Ключевые характеристики
сортировочных установок
MOBISCREEN EVO

Сервис и техническое обслуживание: простая замена решетки грохота

Для установок, которые в каждую смену зачастую обрабатывают тысячи тонн горной породы, вопросы технического обслуживания приобретают особое значение. Вместительный отсек грохотов MOBISCREEN EVO упрощает проведение осмотров. Остальные компоненты, требующие технического обслуживания, расположены в простом и быстром доступе над рабочей платформой с перилами по периметру. Простой доступ к ситам также облегчает эксплуатирующей стороне замену решетки грохота. Так, например, транспортер для мелкой фракции можно опустить, открыв доступ к нижней решетке грохота. Компания KLEEMANN реализует широкий спектр решеток грохота, которые подходят под любые условия эксплуатации.



Технические характеристики установок MOBISCREEN EVO

	MS 702 EVO	MS 703 EVO	MS 952 EVO	MS 953 EVO
Тип	Вибрационный сортировочный грохот	Вибрационный сортировочный грохот	Вибрационный сортировочный грохот	Вибрационный сортировочный грохот
Рабочая поверхность сита (верхний ярус)	2	3	2	3
Производительность по загрузке приibl. до	1 550 x 4 500 мм	1 550 x 4 500 мм	1 550 x 6 100 мм	1 550 x 6 100 мм
	350 т/ч	350 т/ч	500 т/ч	500 т/ч

Готов к большим свершениям: грохот MS 703 EVO в работе над ирригационным проектом

Новые дробильные и сортировочные установки EVO особенно эффективно работают в комбинации друг с другом, внося большой вклад в повышение производительности и экономичности строительной техники. Именно это сейчас и демонстрируют сортировочные установки в окрестностях индийского Хайдарабада. Горнодобывающий концерн BGR Mining & Infra Pvt. Ltd. приобрел четыре комплекта дробилок и грохотов компании KLEEMANN – щековых дробилок MOBICAT MC 110 Z EVO и конусных дробилок MOBICONE MCO 9 EVO, а также новых передвижных трехъярусных сортировочных установок типа MS 703 EVO. Одним из главных преимуществ для компании BGR Mining & Infra Pvt. Ltd. стала высокая степень универсальности передвижных установок KLEEMANN. После

небольшой настройки MC 110 Z EVO может также работать самостоятельно.

Проект Palamura Ranga Reddy Lift Irrigation (PRLIS) представляет собой план обводнения территории. Задача проекта – обеспечить снабжение водой участка площадью 404 685 га в районах Махбубнагара, Рангаредди и Налгонды. Подряд концерна BGR состоит в строительстве резервуара Venkatadri в Ваттеме. Емкость резервуара составит 464,24 млн м³. Для возведения дамбы BGR необходимо приibl. 3 млн тонн дробленого гранитного песка зернистостью 0-6 мм и до 2 млн тонн гранита фракцией 0-80 мм.

200 т/ч готовой продукции двух фракций

Обогащение строительного материала выполняется четырьмя сопряженными группами установок KLEEMANN, начиная со щековой дробилки MC 110 Z EVO. Крупность загружаемой гранитной породы составляет до 600 мм. Первая степень дробления – это измельчение гранита до фракции 0-160 мм, которая затем загружается в MCO 9 EVO. Конусная дробилка выпускает материал зернистостью 0-45 мм, который в установке MS 703 EVO сортируется на два класса готовой продукции. Надситовая фракция вновь попадает в MCO 9 EVO с помощью возвратного транспортера. Благодаря этому производительность установок достигает 50 т/ч готовой продукции зернистостью 0-6 мм и 150 т/ч готовой продукции зернистостью 6-45 мм. ///



Группа в составе трех установок KLEEMANN, включая новый сортировочный грохот MS 703 EVO, перерабатывает гранит для строительства резервуара для воды в Ваттеме.

Дробильные и сортировочные установки серии EVO: ведущие технологии компании KLEEMANN

Высокая производительность при низких эксплуатационных издержках, множество перспективных инновационных функций, эксплуатационное разнообразие, превосходные транспортные свойства, быстрый монтаж, а также эффективный режим работы и концепция интуитивного управления. На протяжении многих лет установки серии EVO компании KLEEMANN задают стандарты обогащительной техники. Соответствующие приводные технологии гарантируют высокую мощность и производительность при экономичном расходе.

В серию EVO входят щековые дробилки MOBICAT EVO, передвижные роторные дробилки MOBIREX EVO2 и передвижные конусные дробилки MOBICONE EVO. Теперь к ним добавились сортировочные установки MOBISCREEN EVO, которые дают дополнительные преимущества эксплуатирующей стороне и операторам. Установки оптимальным образом комбинируются друг с другом в многоступенчатом процессе дробления.

”

Именно благодаря постоянной поддержке и сервису компании WIRTGEN GROUP India мы остановили свой выбор на оборудовании KLEEMANN.

Кола Брахмананда Тара Прасад,
директор завода
BGR Mining & Infra Pvt. Ltd.

”

Только благодаря технологии уплотнения VÖGELE: укладчик верхнего слоя может перемещаться по свежеложенному неукатанному слою биндера, потому что этот слой очень хорошо уплотнен рабочим органом типа AB 600 TP2 Plus.



Новый комплекс InLine Pave: передовые технологии, безупречное качество

Ремонт дорожного покрытия в кратчайшие сроки: укладочный комплекс InLine Pave поколения «-3» на практике демонстрирует все свои достоинства. Уникальная комбинация передовых технологий VÖGELE позволяет за один рабочий проход укладывать слой биндера и верхний слой покрытия. При этом данная строительная методика уже широко известна и отличается особой экономичностью.



Ремонт двух полос автотрассы В9: комплекс InLine Pave строительных фирм Strabag и Eurovia на деле доказывает свою эффективность.

Ремонт по методу «горячий слой на горячий»

Магистральная автотрасса с интенсивным дорожным движением и серьезными повреждениями, подлежащими незамедлительному устранению: ремонт немецкой федеральной трассы В9 – это задача как раз по силам комплексу InLine Pave компании VÖGELE. Этот комплекс работает по собственной строительной технологии – производство компактных асфальтобетонных покрытий по методу «горячий слой на горячий» – и существенно упрощает и удешевляет процесс обновления дорожного полотна. InLine Pave позволяет укладывать

слой биндера и верхний слой покрытия за один рабочий проход. Отличное сцепление слоев способствует повышению качества и устойчивости пакета асфальтобетонных слоев. Перегрузатель MT 3000-2i Offset PowerFeeder, укладчик слоя биндера SUPER 2100-3i IP с высокоуплотняющим раздвижным рабочим органом AB 600 TP2 Plus и укладчик верхнего слоя SUPER 1800-3i созданы на основе самых передовых технологий.

InLine Pave повышает качество и экономичность

«Сложности при дорожном ремонте зачастую заключаются в том, чтобы свести к минимуму нагрузки для дорожного движения и повысить экономичность работ для заказчика», – отмечает Бьорн Вестфаль, менеджер проекта в компании VÖGELE. InLine Pave – это разработка мирового лидера, которая обладает широким спектром применения. Производство слоя биндера и верхнего слоя покрытия по методу «горячий слой на горячий» непосредственно связано с технологией интенсивного уплотнения VÖGELE: чтобы обеспечить возможность перемещения укладчика верхнего слоя по свежеложенному неукатанному слою биндера, укладчик верхнего слоя SUPER 2100-3i IP оснащен рабочим органом AB 600 TP2 Plus. Внутри рабочего органа расположены две высокоуплотняющие прессующие планки, приводимые в действие импульсами давления гидромасла, которые обеспечивают интенсивное предварительное уплотнение. »

Инновационные особенности нового комплекса VÖGELE InLine Pave

Новое поколение укладчиков «-3» продолжает серию укладчиков биндера и верхнего слоя покрытия комплекса VÖGELE InLine Pave. Краткий обзор инновационных характеристик:

➤ SUPER 2100-3i IP: важнейшее нововведение в укладчике биндера – это новый перегрузочный модуль для передачи смеси верхнего слоя покрытия на укладчик верхнего слоя. Модуль был удлинен на один метр. Как и в перегружателе MT 3000-2i Offset, дизельная система подогрева поддерживает температуру смеси и предотвращает налипания на конвейерную ленту. Также среди новинок стоит отметить вторую площадку машиниста с регулируемыми по высоте сиденьями, которые откидываются наружу на 90°. С помощью консоли управления ErgoPlus 3 машинист может отсюда контролировать все функции перегрузочного модуля. Для повышения безопасности и качества работы предусмотрены две камеры, располагаемые в произвольном месте, которые обеспечивают оптимальный обзор. Также для стандартных видов работ был упрощен демонтаж модуля.

➤ SUPER 1800-3i: новая система камер на укладчике верхнего слоя улучшает визуальный контроль за вкладышем приемного бункера, позволяя избежать нехватки материала. Как и его предшественник, укладчик SUPER 1800-3i оснащен системой орошения, предотвращающей налипания на гусеничные тележки шириной 40 см. Заправка удобно осуществляется с земли.



Интенсивное сцепление слоя биндера и верхнего слоя покрытия

При укладке с помощью InLine Pave слой биндера и верхний слой особенно прочно сцепляются друг с другом, образуя высококачественное покрытие. Ведь идеальная связь слоев – это важнейшее условие долговечности дороги. В случае с InLine Pave биндер укладывается более толстым слоем, в то время как верхний слой покрытия тоньше и составляет 2-2,5 см.

При последующем итоговом уплотнении катками достигается еще более высокая плотность покрытия при минимизации полостей. Верхний слой покрытия приобретает водостойкие свойства, защищая слой биндера от разрушающего воздействия. Одновременно с этим повышается термостойкость покрытия, что в свою очередь препятствует образованию колеи в летние месяцы.

Комплекс машин также подходит для эксплуатации на стандартных стройплощадках

Важным аспектом при выборе строительной техники, несомненно, является эксплуатационная гибкость. Благодаря своей универсальности комплекс InLine Pave чувствует себя и на стандартных стройплощадках «как рыба в воде». Для этого требуется лишь небольшая модификация укладчика верхнего слоя SUPER 1800-3i и перегружателя MT 3000-2i Offset. SUPER 2100-3i IP также хорошо работает по стандартной технологии. Перегрузочный модуль для передачи смеси верхнего слоя в приемный бункер SUPER 1800-3i – это специальная конструкция, которая, тем не менее, легко демонтируется.

InLine Pave с инновационными функциями поколения «-3»

Оба укладчика SUPER 2100-3i IP и SUPER 1800-3i обладают всеми новейшими функциями поколения «-3» укладчиков VÖGELE, задавая новые стандарты энергетической эффективности, удобства эксплуатации и качества укладки. Например, VÖGELE EcoPlus: пакет функций для уменьшения токсичности отработавших газов снижает выбросы ОГ и шума, а также расход топлива, повышая эффективность техники.

В компании VÖGELE позаботились и о машинистах: в новые консоли управления для машиниста и рабочего органа ErgoPlus 3 теперь встроен цветной дисплей повышенной контрастности для более легкого восприятия информации. ///



Посмотрите на новый комплекс InLine Pave в действии – во время эксплуатации на немецкой автотрассе A8. Видеоролик вы найдете по ссылке: www.voegele.info/ip-a8

«Зеленый свет» для идеальной коммуникации

Непрерывная перегрузка материала на трассе B271:
при проведении дорожно-ремонтных работ на съезде с
автотрассы B271 укладчик SUPER 1800-3i с
PaveDock Assistant – новой функцией текущего поколения
укладчиков «-3» для упрощения общения машинистов
укладчика и водителей грузовиков – обеспечил
непрерывную укладку материала.



Германия // Бад-Дюркхайм

И при традиционной укладке приходится решать непростые задачи. Например, работать без простоев и избегать столкновений с грузовиком во время процесса пристыковки. Теперь эти оба условия можно выполнить благодаря новинке от компании VÖGELE: PaveDock Assistant. Так специалисты VÖGELE окрестили опцию поколения укладчиков «-3», которая по аналогии со светофором упрощает коммуникацию на стройплощадке и активно поддерживает водителя грузовика во время пристыковки. При укладке верхнего слоя покрытия в рамках перестройки съезда на федеральной автотрассе B271 система показала себя во всей красе. >>>



Убедиться в том, насколько бесперебойно
PaveDock Assistant функционирует на практике,
вам поможет видеоролик о стройплощадке в
Бад-Дюркхайме, см. ссылку:
www.voegele.info/pavedock_b271



Строительный объект

Перестройка съезда Бад-Дюркхайм – Зеебах на федеральной автотрассе B271

Рабочие параметры

Ширина укладки:	2 x 4–4,5 м
Скорость укладки:	3 м/мин
Требуемая точность:	±3 мм
Толщина слоя	
Слой износа:	3,5 см

Материал

Слой износа из щебеночно-мастичного асфальтобетона	SMA 85 25/55/55
--	-----------------

Используемые машины

- 2 SUPER 1800-3i с рабочим органом
AB 600 TV
- 1 SUPER 800-3i с рабочим органом
AB 220 TV
- 1 тандемный каток HAMM HD 12
- 1 тандемный каток HAMM HD+ 90
с осциллирующим бандажом
- 1 пневмокоток HAMM GRW 280

“

PaveDock Assistant существенно ускоряет и упрощает перегрузку смеси – при этом отпадает необходимость в постоянных гудках и жестикуляции.

”

Дипл. инженер Карл-Гюнтер Герст, директор Gerst Bau GmbH

Новый уровень технологической безопасности при перегрузке смеси

Вот так это функционировало на практике на стройплощадке в Бад-Дюркхайме: с помощью двух светофоров укладчик SUPER 1800-3i четко сигнализировал, какое действие следует выполнить грузовику со смесью – дать задний ход, остановиться, выгрузить смесь или отъехать. Светофоры установлены высоко на крыше машины, где они хорошо видны водителю грузовика. Главным преимуществом является тот факт, что нет необходимости использовать гудки на стройплощадке. Эта широко распространенная практика не только ненадежна (особенно при работе с несколькими укладчиками), но и раздражает жителей и водителей.

Простая работа благодаря консоли управления ErgoPlus 3

Машинист укладчика выбирает подходящий сигнал для водителя грузовика в зависимости от ситуации простым и интуитивным образом на консоли управления ErgoPlus 3 (см. информационную врезку). Инновационная и простая в освоении концепция управления компании VÖGELE объединяет в себе все доступные функции укладчиков SUPER. Именно поэтому на стройплощадке авто-трассы B271 не было ни одного столкновения с грузовиками во время их пристыковки, что могло бы привести к повреждению рабочего органа и вмятинам на свежеложенном асфальтобетонном слое. ///



Так работает PaveDock Assistant – светофорная сигнальная установка для водителей грузовиков:



1. Приблизиться: этот сигнал активируется на консоли управления ErgoPlus 3, когда грузовику нужно дать задний ход.



2. Стой: как только грузовик касается упорных роликов, водитель получает сигнал «Стоп».



3. Стрелка вверх означает «Поднять кузов»: смесь можно выгружать в приемный бункер укладчика.



4. Стрелка вниз означает «Опустить кузов»: смесь выгружена.



5. Грузовик может покинуть стройплощадку и вернуться к асфальтомесительной установке.

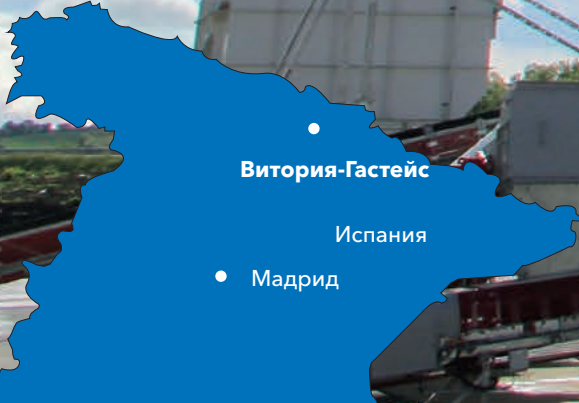
Асфальтобетонное производство, следующий уровень

Перспективные технологии производства асфальтобетона с 30 % вторичного сырья, а также низкотемпературного асфальтобетона со вспененным битумом: благодаря асфальтобетонному заводу BENNINGHOVEN ECO 3000 строительная фирма Balgorza S.A. может оперативно реагировать на требования современного и будущего рынка.



Испания // Витория-Гастейс

Новое строительство или ремонт объекта – аспекты экономичности и охраны окружающей среды приобретают все большее значение и в испанском дорожном строительстве. Строительная фирма Balgorza S.A. из Витории-Гастейс решает будущие задачи с помощью технологий BENNINGHOVEN. Будучи специалистом в области производства и укладки асфальтобетона, фирма Balgorza повышает экологичность, бережливость и экономичность производства путем продуманной инвестиционной программы. Во-первых, за счет системы холодной подачи в смеситель BENNINGHOVEN, которая позволяет дозировать до 30 % вторсырья. Во-вторых, путем использования модуля вспенивания битума для производства низкотемпературного асфальтобетона при пониженной – и более энергоэффективной – температуре материала. Эти факторы явились решающими аргументами для фирмы Balgorza, которая стала первым испанским предприятием, инвестировавшим в асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN и, следовательно, в свое будущее развитие. >>>



Витория-Гастейс

Испания

• Мадрид

Двойная премьера: ECO 3000 – это первый асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN в Испании. И одновременно первый завод BENNINGHOVEN в новом конструктивном исполнении.



Данные установки

Ввод в эксплуатацию нового асфальтобетонного завода BENNINGHOVEN ECO 3000 в Витория-Гастейс, Испания

Комплектация

Асфальтобетонный завод ECO 3000

Рабочие параметры

Производительность при смешивании:	240 т/ч
Мощность сушки:	220 т/ч
Количество дозаторов:	группа предварительного дозирования с 5 дозаторами по 12 м³; группа предварительного дозирования с 3 дозаторами по 12 м³
Горелка:	комбинированная горелка EVO JET 3 FU G-ÖI для природного газа и жидкого топлива мощностью 19 МВт
Производительность грохочения:	220 т/ч
Емкость бункера – накопителя смеси:	100 т в двух отсеках + непосредственная перегрузка
Подача битума:	3 бункера по 60 м³

Технологии

Система холодной подачи в смеситель для дозирования 30 % вторичного сырья, модуль вспенивания битума для производства низкотемпературного асфальтобетона.



”
**Установка, способная на многое:
наш завод ECO 3000 обладает
огромным потенциалом как для
современных условий, так и для
будущего развития.**

Рафаэль Педрейра, генеральный директор
Balgorza S.A.

”

- Ключевые характеристики асфальтобетонного
завода BENNINGHOVEN типа ECO в контейнерном
техническом исполнении**
- › Группа предварительного дозирования на 5 дозаторов
 - › 5-дечный грохот
 - › Горячая бункеровка на 17 тонн в 5 приемных отделениях (на выбор 55 тонн в 5 приемных отделениях)
 - › Точное электронное взвешивание горной породы, битума и наполнителя
 - › Изолированный двухвальный смеситель принудительного действия емкостью от 1,25 до 4 т
 - › Фильтровальный блок с пропускной способностью до 78 000 Нм³/ч
 - › Бункер – накопитель смеси в подземном или примыкающем исполнении



**Мы готовы к будущему: Рафаэль Педрейра
(генеральный директор фирмы Balgorza S.A.),
Альберто Фонтана (основатель EMSA)
и Даниэль Диаз де Аргандонья (инженер
в фирме Balgorza S.A.) на торжественной
церемонии пуска в эксплуатацию ECO 3000.**

**Тип ECO: высокоточное решение благодаря
модульной системе**

Перед запуском производства были оперативно выполнены работы по транспортировке и монтажу. Установка типа ECO предлагает эксплуатирующей стороне высокий уровень функциональной гибкости: контейнерное конструктивное исполнение позволяет быстро менять локации для установки при минимальных логистических затратах. Демонтаж и монтаж не отнимают много труда и времени. Не в последнюю очередь благодаря принципу электрической системы «подключи и работай» (Plug & Play) подготовка установки ECO к запуску на новом месте выполняется очень быстро. Для фирмы Balgorza это означает широкие эксплуатационные возможности. Кроме того, модульная конструкция позволяет интегрировать целый ряд хай-тек компонентов в рамках индивидуальной конфигурации асфальтобетонного завода под конкретные потребности эксплуатирующей стороны. Это также способствует повышению экономичности и инвестиционной безопасности: с ECO 3000 фирма Balgorza готова решать любые будущие задачи.

Подача в смеситель 30 % вторичного сырья

Вторичная переработка имеет большое значение и в Испании. Это тенденция, которую фирма Balgorza своевременно признала и благодаря которой продолжает активно осваивать возможности повторного использования ресурсов. В конце концов, новая облагороженная горная порода – так называемый минерал – дороже старого асфальтобетона. С целью экономии ресурсов и прямого использования строительно-ремонтного лома фирма Balgorza сделала выбор в пользу рециклинговой технологии BENNINGHOVEN. Система холодной подачи в смеситель допускает подачу до 30 % вторсырья. Краткое описание процедуры подачи: колесный погрузчик помещает демонтированный или отфрезерованный асфальтобетон в предварительный дозатор для вторсырья. Оттуда материал, отдозированный с помощью конвейерных весов, на элеваторе для вторсырья попадает напрямую в смесительную башню и подается через желоб в 3-тонный смеситель завода ECO 3000. »»

Низкотемпературный асфальтобетон экономит 0,9 л жидкого топлива на тонну

Когда речь идет о максимально эффективной и экологичной эксплуатации асфальтобетонных заводов, то, наряду с повторным использованием сырья, важную роль играет затрачиваемая энергия. И здесь фирма Balgorza находится в авангарде модных мировых технологий – благодаря инновационному модулю вспенивания битума для производства низкотемпературного асфальтобетона. Производство осуществляется при пониженной примерно на 50 °С температуре – 110 °С по сравнению с 160 °С в случае с обычным асфальтобетоном. В результате энергопотребление сокращается прилб. на 9 кВтч/т. Это соответствует 0,9 л жидкого топлива. Кроме того, снижаются выбросы CO₂. Асфальтобетонный завод ЕСО 3000 на предприятии Balgorza реализует эту тенденцию за счет применения инновационного вспененного вяжущего битума.

Модуль вспенивания битума для низкотемпературной переработки

Производство вспененного битума происходит в нагнетательной камере, встроенной в смеситель и соединенной с системой подачи обычного битума. В камере к нагретому до температуры 175 °С битуму добавляется небольшое количество воды и воздуха под высоким давлением. Битум мгновенно увеличивает свою поверхность в 20 раз, после чего подается в смеситель, где перемешивается с минералом. Благодаря большой площади поверхности вспененный битум надежно обволакивает минерал, упрочняя его, а оставшаяся влага испаряется. Для низкотемпературных асфальтобетонов также характерна более низкая вязкость и, как следствие, временное повышение удобоукладываемости. ///

Надежная техника от «первопроходца» в области вспененного битума – группы WIRTGEN GROUP



Технология производства вяжущего материала вспененного битума признана во всем мире. Она играет все более важную роль в новом строительстве и дорожном ремонте, являясь центральным объектом внимания дорожных ведомств и строительных фирм. Еще с 1995 года WIRTGEN GROUP использует вспененный битум, по праву считаясь первопроходцем в этой области. Изначально процесс был разработан для холодной вторичной переработки, на которой специализируется WIRTGEN.

Преимущества технологии:

- высочайшая долговечность
- повышенная экономичность
- сокращенный расход ресурсов
- снижение выбросов CO₂

Одно из важнейших свойств вспененных битумов: благодаря большой площади поверхности вспененный вяжущий материал обволакивает минерал, значительно упрочняя его.

30%

Повторное использование асфальтобетонного лома. Система холодной подачи в смеситель позволяет изготавливать асфальтобетоны с 30 % вторсырья. Кроме того, компания BENNINGHOVEN предлагает систему горячей подачи для дозирования 90 + X % вторсырья.



Идеальная слаженность для максимального качества: перегружатели MT 3000-2i Offset подают материал на укладчики SUPER, предотвращая простои в укладке и столкновения с грузовиками со смесью.



Германия // Вайнсберг

Отдельная передача материала с ГРУЗОВИКА со смесью на укладчик – это один из главных аспектов дорожного строительства. В конце концов, этот процесс выступает решающим фактором, оказывающим немалое влияние на качество работ по укладке асфальтобетона. Именно поэтому перегружатели приобретают все большую популярность в мире – не в последнюю очередь также потому, что они повышают продуктивность процесса. Ультрасовременный перегружатель MT 3000-2i Offset PowerFeeder достигает производительности 4 000 т за смену. Особой эксплуатационной гибкостью отличаются машины VÖGELE с поворотным конвейером для перевалки смеси – такая модель имеет обозначение Offset. Как специалисты по укладке справляются с требованиями крупномасштабных проектов с помощью этой инновационной техники, показывает пример использования перегружателя на перекрестке автотрасс А6 и А81 в Вайнсберге, через который ежедневно проходит 100 000 транспортных средств. >>>



Инновационные технологии окупают себя

Первая «проверка на прочность» двух новых перегружателей MT 3000-2i Offset PowerFeeder: перегружатели VÖGELE работают в тандеме с тремя укладчиками SUPER на проекте по ремонту дорожного полотна на перекрестке автотрасс в Вайнсберге. Эти современные машины обеспечивают стабильно интенсивный поток материала и, как следствие, непрерывный процесс укладки.



Узнайте больше о перегружателе VÖGELE MT 3000-2i Offset PowerFeeder в большом веб-материале по ссылке: www.voegel.info/webspecial/powerfeeder





Без контакта и риска столкновения: три лазерных датчика постоянно измеряют расстояние между перегружателем и укладчиком. Система автоматически останавливает укладчик в случае нарушения минимального расстояния.

”



С видеороликом о строительном объекте можно ознакомиться по ссылке: www.voegele.info/weinsberg

PowerFeeder предлагает именно то, что нам жизненно необходимо в нынешней конкурентной среде: высокоэффективную и продуктивную работу первоклассного качества.

Михаэль Вебер, технический директор
Wolff & Müller Tief- und Straßenbau

”

Два перегружателя PowerFeeder – в два раза более эффективное решение по перевалке материала

При ремонте дорожных полос автотрассы А6 была поставлена задача наладить бесперебойный процесс укладки без простоев. Благодаря огромной емкости 45 т, а также отличной производительности 1 200 т/ч два новых перегружателя MT 3000-2i Offset PowerFeeder в полном объеме выполнили поставленные требования – работая не на пределе своих возможностей. При использовании перегружателей материал подается отдельно: грузовики пересыпают его в приемный бункер перегружателя. Это позволяет избежать соударений между грузовиком и укладчиком, что может отрицательно сказаться на результате укладки. Поэтому бесконтактная перегрузка смеси повышает качество укладки. Надежная и безопасная передача материала – это «визитная карточка» техники VÖGELE: автоматическая регулировка расстояния с защитой от наезда исключает столкновения. Такие преимущества дает только оборудование VÖGELE. Именно эти факторы убедили строительную подрядную фирму Wolff & Müller сделать выбор в пользу перегружателей.

Непрерывная укладка благодаря большой емкости для хранения материала

«Ремонт автотрассы предполагает разгрузку большого количества грузовиков со смесью в кратчайшие сроки. И при выполнении этой важной задачи не должно быть никакой суеты. Наши новые перегружатели VÖGELE с самого первого метра оказывали нам неоценимую поддержку», – рассказывает Ларс-Петер Шварцер, руководитель строительных работ по укладке асфальтобетона в компании Wolff & Müller. При использовании MT 3000-2i Offset выгрузка материала происходит со скоростью 25 т смеси в минуту. Материал подается во вместительный приемный бункер, в котором конические шнеки, расположенные поперек направления движения, обеспечивают равномерный отвод материала. В сочетании с конвейерной лентой желобчатой формы такое решение позволяет предотвратить механическое и термическое расслоение. ///



Строительный объект
Обновление дорожного полотна на автотрассе А6 на перекрестке в Вайнсберге, Германия

Длина участка строительных работ: 1,6 км

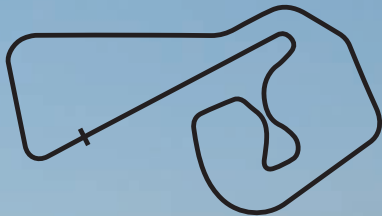
Рабочие параметры	
Ширина укладки:	6,5–8,5 м
Скорость укладки:	5,5 м/мин
Толщина	
Слой износа:	4,5 см
Слой биндера 1:	6,5–8,5 см
Слой биндера 2:	11,5 см

Материал	
Слой износа:	асфальтобетон с открытыми порами
Слой биндера 1:	AC 22 BS 25/55/55
Слой биндера 2:	AC 16 BS 25/55/55

- Используемые машины
- 2 перегружателя VÖGELE MT 3000-2i Offset PowerFeeder
 - 1 укладчик VÖGELE SUPER 1900-3i с рабочим органом AB 500 TP2
 - 1 укладчик VÖGELE SUPER 1900-3i с рабочим органом AB 600 TP1
 - 1 укладчик VÖGELE SUPER 2100-3i IP с рабочим органом AB 600 TP2 Plus

С точностью до миллиметра в кратчайшие сроки: создано для рекордов

Холодные фрезы WIRTGEN W 200 и W 220 внесли важнейший вклад в ремонт и перепрофилирование легендарной гоночной трассы «Заксенринг».



Данные строительного объекта

Ремонт гоночной трассы «Заксенринг» под Хемницем, Германия

Площадь участка:	ок. 50 000 м²
Длина участка:	3,7 км
Ширина участка:	14–20 м

Рабочие параметры

Глубина фрезерования:	8 см
Рабочая скорость:	ок. 7 м/мин
Общий тоннаж:	2 500 т

Материал

Слой биндера:	4,5 см AC 16
Слой износа:	4,0 см AC 11 GP с модифицированным полимером битумом

Используемые машины

- 1 холодная фреза WIRTGEN W 200
- 1 холодная фреза WIRTGEN W 220 с 3D-управлением
- 3 укладчика VÖGELE SUPER 1900-2 с рабочим органом AB 500 TP1
- 1 перегружатель VÖGELE MT 3000-2i Standard
- 1 перегружатель VÖGELE MT 3000-2i Offset
- 1 асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN TBA 3000



Оптимальный результат обработки фрезой оказывает значительное влияние на качество и стоимость последующих работ по ремонту гоночной трассы.

Технология нивелирования – всегда правильная высота

Для получения оптимального результата фрезерования холодные фрезы WIRTGEN снабжены новейшими функциями, среди которых и одна из ключевых технологий компании WIRTGEN – система нивелирования. При снятии дорожного полотна система нивелирования LEVEL PRO постоянно сравнивает с помощью датчиков фактическую глубину фрезерования с заранее заданной глубиной.

LEVEL PRO комбинируется с различными датчиками – тросиковым датчиком, датчиком с гидравлическим цилиндром, ультразвуковым датчиком, датчиком наклона или лазерным датчиком и датчиком Sonic Ski и Multiplex – и при необходимости может быть дооснащена. Благодаря подготовленным интерфейсам, совместимым с 3D-системами популярных производителей, также возможно трехмерное нивелирование.



”

**При перепрофилировании
качество в первую очередь
означает точность. Именно
это и гарантировали фрезы
WIRTGEN.**

”

Германия // Саксония

Там, где на счету каждая тысячная секунды, важен каждый миллиметр: заказчик воспользовался ремонтом дорожного полотна «Заксенринг», одной из самых знаменитых гоночных трасс на востоке Германии, чтобы выполнить перепрофилирование. На определенных виражах предстояло изменить геометрию трассы, чтобы в последующие годы соблюсти требования Международной мотоциклетной

федерации (Fédération de Motocyclisme International). Эта задача как будто создана для больших фрез WIRTGEN W 200 и W 220. Вместе с укладчиками VÖGELE и асфальтобетонным заводом BENNINGHOVEN команда строителей фирмы-подрядчика Strabag и специалистов по фрезерованию фирмы SAT провела быстрое и точное обновление легендарной гоночной трассы в Рудных горах. »

Рольф Лобергер и Марко Зайдель, операторы фрез
SAT Straßensanierung GmbH

Прокладывание трассы на основании цифровых данных

Фрезерование требует высочайшей точности, поскольку холодные фрезы оказывают значительное влияние на качество дорожно-ремонтных работ. Это более чем справедливо для ремонта гоночных трасс, так как требования в этом случае намного превосходят требования обычного дорожного строительства. Существующий пакет асфальтобетонных слоев необходимо было снять фрезой на толщину 8 см. Для перепрофилирования нескольких виражей предусматривалось использование трехмерного нивелирования. Заранее созданная заказчиком цифровая модель местности служила источником данных для нивелирования, которые отправлялись на холодные фрезы посредством интерфейса. «Благодаря этому отпадает необходимость в замерах контрольных значений на грунте. Вместо этого машины получают сведения о глубине фрезерования через общую станцию, установленную рядом с фрезеруемым участком. Станция автоматически отслеживает перемещение холодной фрезы в диапазоне до 100 м», – объясняет дипломированный инженер Геральд Клуге, руководитель подразделения фрез в компании SAT. Чтобы машина получала непрерывный контрольный сигнал во время трехмерного фрезерования, общую станцию необходимо сдвигать каждые 100 м и вновь замерять положение. Поэтому на трассе «Заксенринг» использовались две общие станции, которые попеременно отправляли сигнал на фрезы.

Высокая точность благодаря PTS

Сжатый график предполагал проведение ремонтных работ в максимально короткие сроки. Две мощные фрезы WIRTGEN W 200 и W 220 показали класс не только в части эффективности фрезерования, но в отношении таких функций, как автоматическое выравнивание машины по PTS (параллельно поверхности). При параллельном выравнивании большой фрезы относительно поверхности дорожного полотна эта функция автоматики берет на себя все процессы, которые в ином случае оператор должен был бы выбирать по отдельности. Это позволяет исключить утомительную последующую коррекцию. Также не стоит забывать о системе нивелирования WIRTGEN LEVEL PRO, которая обеспечивает ровную поверхность фрезерования благодаря точной обработке цифровых данных. «В конечном итоге нам удалось за кратчайшее время в высшей степени эффективно и точно снять асфальт по всей трассе с помощью только двух фрез», – подчеркивает Уве Вальтер, директор филиала WIRTGEN GROUP в Цвикау, сопровождавший проект. >>>



Перепрофилирование с трехмерным нивелированием. Перед началом фрезерования обмерщики создали цифровую модель местности нового профиля трассы. Данные через интерфейс передавались на фрезу WIRTGEN и позже служили в качестве заданной глубины фрезерования для нивелирования.

Легендарная гоночная трасса:
«Заксенринг» в цифрах

- › Построена: 1927
- › Заново открыта: 1996
- › Текущая длина трассы: 3,67 км
- › Количество поворотов: 14
- › Ширина трассы: 12-20 м
- › Ширина на старте/финише: 14 м
- › Максимальный уклон: 12,8 %
- › Максимальный подъем: 10 %
- › Самая длинная прямая: 780 м (прямая «старт-финиш»)
- › Рекорд трассы: 1:21:530 мин (мотоцикл, Марк Маркес, Honda RC213V, 2015)

Строгие требования к ровности без
ущерба для темпа строительных работ:
выполнено на высшем уровне

В сочетании с трехмерной системой нивелирования большие фрезы WIRTGEN выполнили строгие требования к ровности – менее 6 мм на 4 м ширины. Кроме того, высота положения фрезеруемой поверхности нигде не должна была отклоняться от данных цифровой модели местности более чем на 8 мм. Однако и это требование было соблюдено, как показали контрольные замеры во время фрезерования и проверка устройством для измерения ровности. Таким образом, всего за 4 дня две большие фрезы сняли покрытие всей трассы на площади примерно 50 000 м². Скорость продвижения машин при этом составила в среднем 7 м/мин. Холодные фрезы были оснащены фрезерным барабаном с линейным расстоянием LA 8 согласно предписаниям заказчика, чтобы обеспечить оптимальное зацепление между новым слоем асфальтового биндера и отфрезерованной поверхностью.

BENNINGHOVEN и VÖGELE отвечают
строжайшим требованиям к качеству
асфальтобетона

После высокоточной подготовительной работы холодных фрез WIRTGEN пять машин от VÖGELE выполняли задачу по укладке высококачественного асфальтобетона. Для этого компания Strabag использовала три укладчика типа SUPER 1900-2 с раздвижным рабочим органом AB 500 TP1 и два перегружателя типа MT 3000-2i PowerFeeder. Необходимую смесь поставлял асфальтобетонный завод типа TBA 3000 компании BENNINGHOVEN, эксплуатируемый фирмой Deutsche Asphalt GmbH. ///



Факторы влияния на качество поверхности

Наряду с ровностью решающее значение имеет фактура, то есть геометрическая структура фрезеруемой поверхности. Следующие параметры играют важнейшую роль для фактуры

› Линейное расстояние фрезерного барабана

Большое линейное расстояние (напр., LA 25) = более шероховатая поверхность
Маленькое линейное расстояние (напр., LA 6 или 8) = более мелкозернистая поверхность

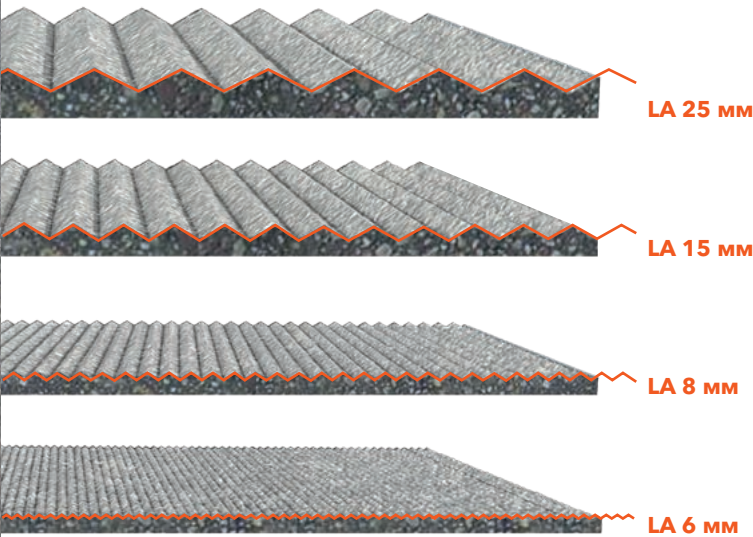
› Рабочая скорость машины

Высокая рабочая скорость (напр., 20 м/мин) = более шероховатая поверхность
Низкая рабочая скорость (напр., 10 м/мин) = более мелкозернистая поверхность

› Число оборотов фрезерного барабана

Низкое число оборотов фрезерного барабана (напр., 96 об/мин) = более шероховатая поверхность
Высокое число оборотов фрезерного барабана (напр., 127 об/мин) = более мелкозернистая поверхность

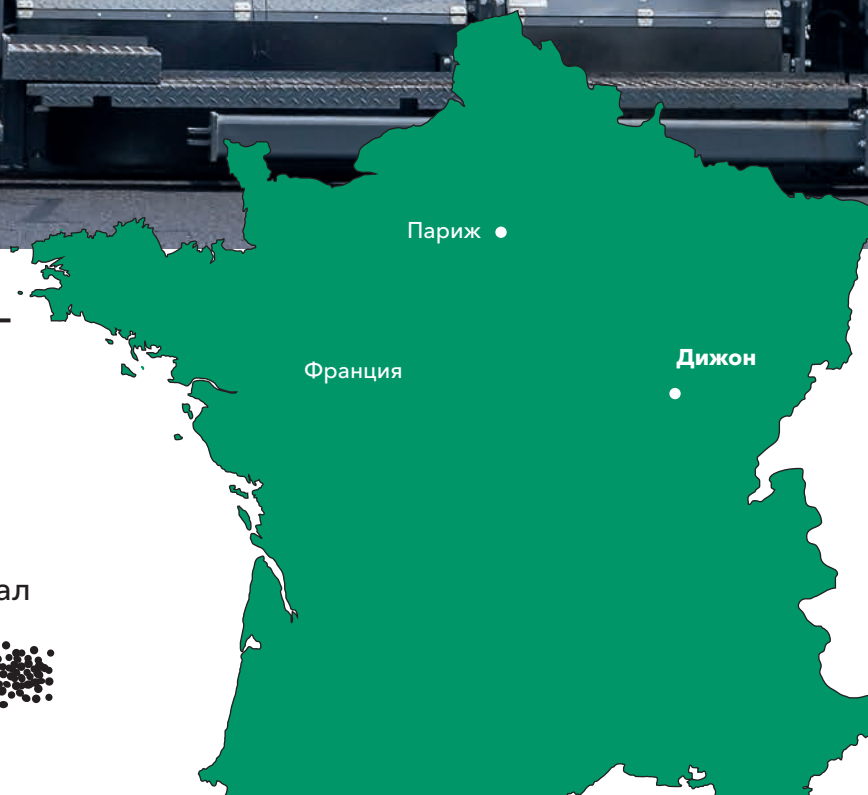
Линейное расстояние 8 мм обеспечивает более мелкозернистую структуру поверхности. На трассе «Заксенринг» это стало залогом оптимальных гоночных условий.



Нераздвижной рабочий орган, высокая степень ровности



Технологии компании VÖGELE – гарантия безупречной ровности: при ремонте дорожного полотна на автотрассе A36 под Дижоном новый укладчик SUPER 1900-3i с нераздвижным рабочим органом типа SB 250 TV в комбинации с перегружателем MT 3000-2i Standard показал отличное качество при ширине укладки 7,5 м.



Франция // Дижон

Во время ремонтных работ на автотрассах Франции выдвигаются строгие требования к ровности. Не стала исключением и автомобильная дорога A36 под Дижоном, на которой был обновлен и местами усилен слой покрытия. Чтобы соблюсти все поставленные требования, компания Roger Martin Entreprise сделала ставку на современную технику VÖGELE: нераздвижной рабочий орган SB 250 TV, который укладывал материал на ширину 7,5 м. Он отличается повышенной устойчивостью и обеспечивает непревзойденную ровность в поперечном

направлении. Для достижения требуемой ровности в продольном направлении решающее значение имеет непрерывная работа, поскольку при каждой остановке оставшийся материал охлаждается перед рабочим органом, вследствие чего затрудняется его уплотнение и могут возникнуть неровности. Во избежание этого самосвалы передавали смесь в перегружатель: MT 3000-2i Standard непрерывно снабжал смесь укладчик SUPER 1900-3i по всей длине трассы 22,5 км. «Благодаря перегружателю PowerFeeder укладка прошла как по маслу, простои укладчика были сведены к нулю», – констатировал мастер участка Шарль Мерсэ. »

80 операций разгрузки самосвала в сутки: перегружатель VÖGELE типа MT 3000-2i Standard обеспечил бесперебойную передачу материала.



Строительный объект

Ремонт дорожного полотна на автотрассе А36 под Дижоном, Франция

Длина участка: 2 x 11,25 км

Рабочие параметры

Ширина укладки: 7,5-11 м
Толщина слоя
Слой основания: 9 см
Слой биндера: 8 см
Слой износа: 4 см

Материал

Слой основания: битумная минеральная смесь GB 0/14, класс 4, с 40 % вторсырья
Слой биндера: битумная минеральная смесь GB 0/14, класс 4, с 40 % вторсырья
Слой износа: BBMC 0/10, с 10 % вторсырья

Используемые машины

Холодная фреза WIRTGEN W 210i
Холодная фреза WIRTGEN W 2000
Перегружатель VÖGELE MT 3000-2i Standard PowerFeeder
Укладчик VÖGELE SUPER 1900-3i с рабочим органом SB 250 TV
Укладчик VÖGELE SUPER 1600-2 с рабочим органом AB 600
Укладчик VÖGELE SUPER 1600-3i
Тандемные катки HAMM DV+ 90 VV
Тандемные катки HAMM HD+ 110

Превосходная ровность при широкой укладке

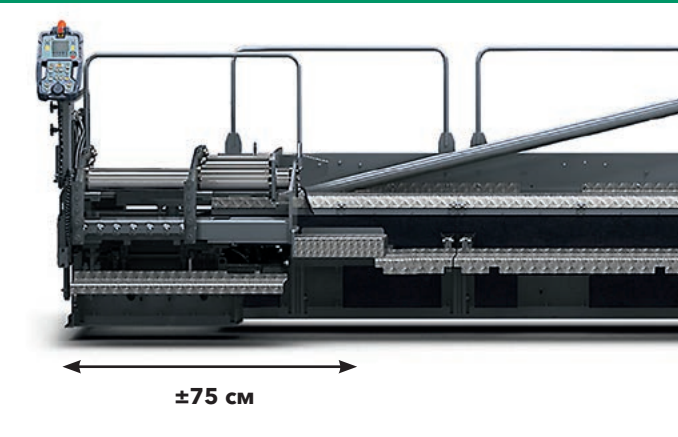
«Укладчик SUPER 1900-3i с нераздвижным рабочим органом типа SB 250 TV стал для нас важной инвестицией. До сих пор мы не имели дела с техникой таких масштабов, – сообщает Венсан Барбье, операционный директор компании Roger Martin Entreprise. – Наш выбор пал на эту машину в связи с ее эксплуатационной универсальностью. В конце концов, мы занимаемся не только дорожно-строительными работами». Укладчик SUPER 1900-3i хоть и относится к автомагистральному классу VÖGELE (Highway Class), но способен справиться с широким спектром задач. В связи с требованиями дорожно-ремонтных работ строительная фирма остановила свой выбор на рабочем органе типа SB 250 TV.

Наша новая техника
VÖGELE выше всяких похвал.
Ровность на пять баллов.

Венсан Ларрошетт,
руководитель подразделения по машинам и установкам
Roger Martin Entreprise

Гидравлические раздвижные уширители: больше гибкости для нераздвижных рабочих органов

Свои преимущества нераздвижные рабочие органы VÖGELE лучше всего демонстрируют в работе с большой шириной. При базовой рабочей ширине 2,5 м с помощью раздвижных уширителей ширину укладки SB 250 можно увеличить до 13 м. Гидравлические раздвижные уширители дают больше эксплуатационной гибкости при укладке: их можно регулировать в диапазоне 1,5 м.



SB 250 – оптимальное качество при ширине до 13 м

Нераздвижной рабочий орган SB 250 фирмы VÖGELE особенно наглядно демонстрирует свои преимущества в части точности воспроизведения профиля при большой ширине укладки до 13 м, как, например, на стройплощадке в Дижоне с допуском ±5 мм на всю длину укладки 22,5 км. Фактическая погрешность составила лишь ±3 мм. «SB 250 TV идеально отвечает нашим потребностям. Мы планируем использовать его на дорожных стройплощадках как для строительства, так и для ремонта автотрасс», – резюмирует мастер участка Шарль Мерсэ из компании Roger Martin Entreprise.

PowerFeeder – залог бесперебойного дорожно-строительного процесса

Наряду с применяемой техникой большое значение для качества дорожно-строительных и ремонтных работ имеет надежность технологического процесса. Именно поэтому на автотрассах практически невозможно обойтись без перегружателей. «При покупке MT 3000-2i Standard PowerFeeder нам обещали бесперебойную укладку и повышенную ровность дорожного полотна. И не обманули. Смесь подается непрерывно, укладчик работает без простоев, что является главным условием обеспечения надлежащего качества», – отмечает мастер участка Шарль Мерсэ. Операционный директор Венсан Барбье добавляет: «Техника VÖGELE отвечает всем нашим требованиям в части качества и мощности». ///



Нераздвижной рабочий орган SB 250 в действии: с видеороликом о работах на стройплощадке автотрассы А36 под Дижоном можно ознакомиться по ссылке www.voegele.info/dijon

An aerial photograph showing a dark asphalt road that winds through a dense, lush green forest. The road features several sharp, hairpin turns, creating a series of loops and curves. The surrounding forest is composed of tall, coniferous trees, creating a thick canopy. A small white truck is visible on the road, traveling towards the bottom of the frame. The overall scene is a picturesque representation of a mountain road in a forested region.

**Самые живописные повороты в трансильванских Альпах:
автомагистраль «Трансальпина» в Румынии.**