

# RoadNews<sub>for new roads</sub>

Журнал для практиков WIRTGEN GROUP // № 06

 WIRTGEN

 VÖGELE

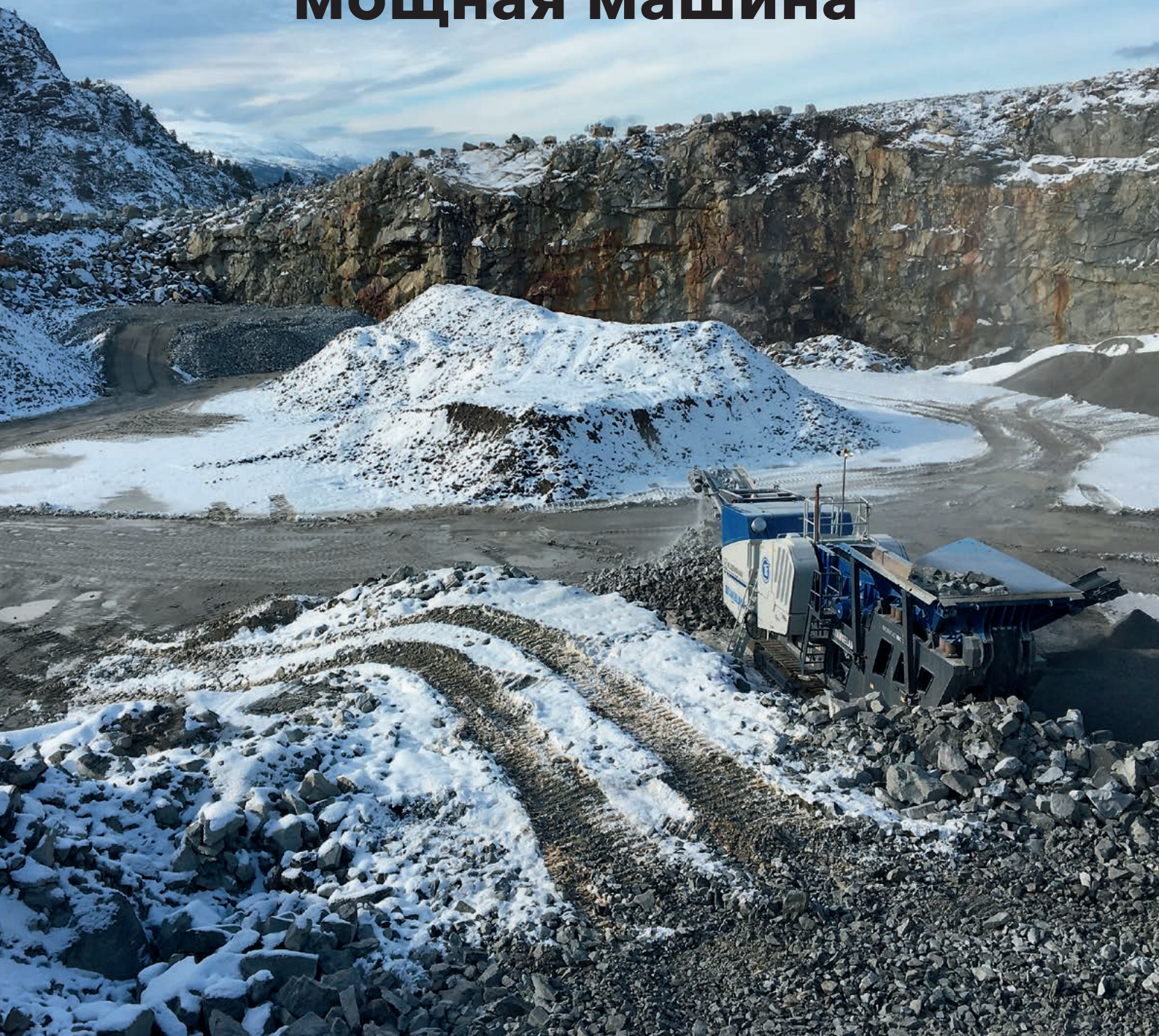
 HAMM

 KLEEMANN

 BENNINGHOVEN

Новая щековая дробилка KLEEMANN MC 120 Z PRO:

## мощная машина





# Содержание



## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

RoadNews for new roads – журнал для клиентов WIRTGEN GROUP | Издатель: WIRTGEN GROUP, Branch of John Deere GmbH & Co. KG, Reinhard-Wirtgen-Straße 2, D-53578 Windhagen, [www.wirtgen-group.com](http://www.wirtgen-group.com) | Участковый суд Мангейма HRA 704371, Идентификационный номер плательщика НДС: DE 283 504 884 | Директора: Доменик Г. Рукколо, Райнер Отто, Маркварт фон Пентц, Кристоф Виггер, д-р Томас Пойнтнер / Лично ответственный акционер: John Deere GmbH, общество с ограниченной ответственностью, юридический адрес: Люксембург, торговый реестр № R.C.S. Люксембург В 161281 / Директора: Маркварт фон Пентц, Кристоф Виггер, д-р Томас Пойнтнер / Редакция: Роланд Шуг (ответственный), Аня Зер | Ответственные за перевод: Сильвия Науманн, Кристине Габельманн | В сотрудничестве с: bilekjaeger Kreativagentur mit Zukunftswerkstatt, 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.

# От редактора

## // ТОП-ТЕМА

04 

WITOS FleetView: телематическое решение компании WIRTGEN GROUP на службе предприятия малого бизнеса

## // Технология

14 

Ротор на все случаи жизни: DURAFORCE для серии WR компании WIRTGEN

18 

Высокая степень ровности: система датчиков Big MultiPlex Ski компании VÖGELE

26 

Новое приложение ErgoPlus 3: интерактивное знакомство с концепцией управления VÖGELE

28 

Качество до мельчайших подробностей: новый пневмокоток HAMM GRW 280i

30 

Высокая производительность на первой ступени дробления: новая щековая дробилка KLEEMANN MC 120 Z PRO

## // Сообщение о работе

40 

Скоростной ремонт: комплексы машин VÖGELE InLine Pave выигрывают битву против времени

48 

Привод Power Hybrid для тандемных катков: компания HAMM – за экономию энергии

54 

Оптимальная комбинация экономичности и качества: BENNINGHOVEN ECO 3000

58 

320 тонн асфальтобетона в час: асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN типа TBA 4000

62 

Расширенная область применения: в Мексике задействована фреза WIRTGEN W 150 CF с фрезерным барабаном 1,8 м

68 

«Мастер на все руки» в укладке бетона: финишер WIRTGEN TCM 180i с новыми функциями

Уважаемые читатели!

Даже лучшие машины время от времени требуют техобслуживания. Поэтому мы предлагаем клиентам широкий спектр услуг послепродажного сервиса. В этот список входят, например, регулярные инспекционные проверки, контроль безопасности и программные обновления.

Одним из важных инструментов существенного улучшения работоспособности машины является «умное» телематическое решение WITOS FleetView. Благодаря ему машины WIRTGEN, VÖGELE и HAMM практически самостоятельно напоминают о предстоящих сроках сервисных и технических работ. Это гарантирует предприятиям надежность планирования и уверенность, что не придется увозить машины со стройплощадки в связи с проверкой или наступившим сроком сервисных работ. Достаточно оснований, чтобы посвятить топ-тему нашему управлению парком транспортных средств и сервисным обслуживанием.

Разумеется, при разработке продуктов мы всегда смотрим на шаг вперед. Об этом свидетельствуют многочисленные примеры: тандемный каток HAMM HD+ 90i PH с приводом Power Hybrid, «умный» фрезерно-смесительный ротор DURAFORCE для холодной переработки и стабилизации грунта с серией WR компании WIRTGEN, новая щековая дробилка KLEEMANN MOBICAT MC 120 Z PRO для профессиональной эксплуатации на каменных карьерах, а также асфальтобетонные заводы BENNINGHOVEN типов ECO и TBA. Кроме того, мы задаем стандарты в области инновационных строительных методик, в частности, с помощью InLine Pave компании VÖGELE.

Желаем вам приятного времяпрепровождения за чтением шестого выпуска WIRTGEN GROUP RoadNews!

От всей души приветствуем вас



Франк Бетцельт

Старший вице-президент по продажам, маркетингу, клиентской поддержке  
WIRTGEN GROUP




# WITOS FleetView

## И все работает «на отлично»!

Телематическое решение компании WIRTGEN GROUP – WITOS FleetView – выводит процессы рационального управления парком транспортных средств на новый уровень как для потребителя, так и эксплуатирующей стороны. А как это получается, мы проиллюстрируем на примере строительной фирмы GSI-Asphalt из Южной Германии.





The background of the page is a photograph of a green Wirtgen GSI 1500 road sweeper working on a paved road. Two operators in red shirts and yellow safety gear are visible on the machine. The landscape is a rolling green field with a line of trees in the distance under a clear blue sky. On the left side, there are several white, curved, overlapping lines that sweep across the sky, symbolizing the connectivity of the WITOS FleetView system.

Технология WITOS FleetView осуществляет связь между машинами WIRTGEN, VÖGELE и HAMM: каждая внеплановая неполадка, как и каждый предстоящий срок плановых сервисных работ, отображается в веб-приложении WITOS FleetView. Благодаря этому центральное контактное лицо соответствующего представительства WIRTGEN GROUP сможет заблаговременно спланировать работы по сервисному обслуживанию. Кроме того, заказчик получает открытый доступ к текущей информации о своем парке транспортных средств.



**Германия // Эгинг-ам-Зее**

Экономия не должна идти за счет заработанных средств. Тот, кто следует этом старому торговому правилу, обязательно оценит технологию WITOS FleetView. Ведь телематическое решение WIRTGEN GROUP дает потребителю и эксплуатирующей стороне целый ряд разнообразных преимуществ, которые легко конвертируются в чистую прибыль. Это наглядно доказывает пример из практики: на протяжении многих лет предприятие среднего бизнеса GSI-Asphalt использует WITOS FleetView в сочетании с контрактом на оказание сервисных услуг SmartService. Обе сервисные услуги гарантируют максимальную работоспособность машины, тем самым повышая экономичность и обеспечивая сохранение стоимости машин.

Вернер Айхер, директор,  
компания GSI-Asphalt

**W****WITOS FleetView**

**существенно повысил эффективность работы нашего парка машин.**





## Динамичное развивающееся предприятие среднего бизнеса – специалист в области стекловолоконных систем

GSI-Asphalt – это успешное предприятие среднего бизнеса, в котором отмечается стабильный ежегодный рост. И причин тому множество: эффективные процессы, строгие требования к качеству и бизнес-модель, которая ориентирована на сферу коммунальных услуг, в частности, на прокладку сетей снабжения и стекловолоконных систем. Немалый вклад в обеспечение эффективности и качества вносит современный парк машин WIRTGEN GROUP, а также сервисные услуги WITOS FleetView и Smart Service. Именно благодаря этим стратегическим инструментам компания GSI-Asphalt извлекает максимум пользы из инвестиций: «Компания WIRTGEN GROUP синхронизирует инспекционные проверки и причитающиеся сроки техобслуживания для всех машин», – так Вернер Айхер, директор компании GSI-Asphalt, описывает одно из важнейших преимуществ WITOS FleetView. Это телематическое решение позволяет WIRTGEN GROUP оценивать сервисные параметры (например, количество рабочих часов) и информировать о предстоящем сроке работы по сервисному обслуживанию. Само собой разумеется, эти данные доступны также для заказчика и при необходимости для его сотрудников.

## WITOS FleetView: существенное сокращение простоев

«Это телематическое решение не требует сложных процедур, при этом нам нет необходимости постоянно держать в голове информацию о наших машинах», – говорит Айхер. «Данная система существенно повысила эффективность работы нашего парка машин. Кроме того, мы уверены, что излишнее пребывание в мастерской во время строительных работ полностью исключено. Это позволяет нам более эффективно и экономично планировать процессы, поскольку перед каждым плановым ТО у нас всегда есть трехнедельный запас времени, чтобы при необходимости передислоцировать машины или запросить запасную технику у WIRTGEN GROUP. Благодаря этому работа не прерывается». А когда подходит срок проведения сервисных работ на машине, SmartService помогает строительной фирме GSI-Asphalt свести расходы к минимуму. Тот, кто эксплуатирует различные машины компаний WIRTGEN, VÖGELE и HAMM или – как в случае с GSI-Asphalt – собрал парк техники исключительно компании WIRTGEN GROUP, по достоинству оценит дополнительные преимущества: благодаря этим технологиям центральное контактное лицо ответственного представительства компании WIRTGEN GROUP имеет возможность скоординировать работы по техническому или сервисному обслуживанию для нескольких машин WIRTGEN, VÖGELE и HAMM. Все это в конечном итоге еще больше увеличивает работоспособность машин. >>>

**Идеальное взаимодействие между заказчиком GSI-Asphalt и компанией WIRTGEN GROUP: парк машин в автоматическом режиме передает сервисные данные посредством телематического решения WITOS FleetView заказчику и обществу по сбыту и сервисному обслуживанию компании WIRTGEN GROUP. Затем представительство в Аугсбурге согласует сроки проведения сервисных работ с фирмой GSI-Asphalt.**





## Сервис из одних рук

Благодаря WITOS FleetView сервис для фирмы GSI-Asphalt стал более автоматизированным – но ни в коем случае не обезличенным. В лице Томаса Вебера из представительства WIRTGEN GROUP в Аугсбурге фирма GSI-Asphalt приобрела многолетнего партнера, который решает все вопросы – и не только те, которые непосредственно связаны с сервисной тематикой WITOS FleetView. «Мы ценим оперативное реагирование на любые наши запросы – будь это вопросы, требующие ответа, либо консультации по прикладным темам – и считаем компанию WIRTGEN GROUP преданным и надежным партнером, который всегда придет на выручку», – констатирует Вернер Айхер. >>>



Подробнее о фирме GSI-Asphalt и использовании системы WITOS FleetView можно узнать из нашего видеоролика со стройплощадки по ссылке [www.voegele.info/witos\\_fleetview](http://www.voegele.info/witos_fleetview)

# WITOS FleetView

## WITOS FleetView: кратко

Аббревиатура WITOS расшифровывается как «WIRTGEN GROUP Telematics and On-site Solutions» («Телематические решения и решения для стройплощадки компании WIRTGEN GROUP») и обозначает серию программных продуктов, которые оптимизируют работу заказчиков, эксплуатирующих сторон и потребителей с аппаратными средствами.

Благодаря WITOS FleetView управление парком машин и графиком сервисных работ для машин WIRTGEN, VÖGELE и HAMM становится еще эффективнее: системная визуализация и оценка данных о состоянии и положении машин позволяют ответственному лицу и потребителю осуществлять непрерывный контроль парка машин. В то время как контракт на оказание сервисных услуг SmartService предусматривает регулярные инспекционные проверки в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, WITOS FleetView позволяет заблаговременно планировать работы по техобслуживанию и оперативно реагировать на неполадки.







### ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ WIRTGEN GROUP



### Так работает WITOS FleetView

Интегрированный в машины телематический блок управления (TCU) собирает, распределяет и хранит данные о машинах. Затем в зашифрованной форме эти данные отправляются посредством GSM в центр обработки данных WIRTGEN GROUP. Там производится их оценка, после чего заказчику предоставляется онлайн-доступ к ним на сайте [www.witos.com](http://www.witos.com).



# WITOS FleetView – подробнее о функциях

WITOS FleetView отображает данные в удобном веб-приложении с четкой структурой подменю.

Обзор важнейших функций:



## Парк

В этом меню в компактной форме представлена сводная информация о текущем рабочем состоянии парка машин предприятия. Предусмотрена возможность выбора подробных изображений и оценок по одной или нескольким машинам.

**Дополнительную информацию о WITOS FleetView см. здесь:**

[www.wirtgen-group.com/fleetview](http://www.wirtgen-group.com/fleetview)





## Карта

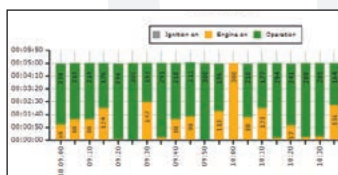
На карте отображается текущее местоположение одной или нескольких машин. Функция пути машины позволяет отследить пройденный машиной маршрут во время работы и перевозки.

Машины (10/10/10)

Customer designation	R/N	Email	Notice	Monitoring Geo-Fence
AuB-Vorführmaschine	18100002	DE	50	OFF
AuB-Garbeitsmaschine	14201003	DE	50	OFF
AuB-Vorführmaschine	15000012	DE	50	OFF
AuB-Vorführmaschine	18100005	DE	50	OFF
AuB-Garbeitsmaschine	13201006	DE	50	Alarm
AuB-Vorführmaschine	18100008	DE	50	OFF
AuB-Vorführmaschine	17030034	DE	50	OFF
AuB-Vorführmaschine	18100153	DE	50	OFF
AuB-Vorführmaschine	18100003	DE	50	OFF
AuB-Vorführmaschine	18100179	DE	50	OFF

## Контроль

Эти функции позволяют задавать место и время работы машин парка. Если система наблюдения активирована, в случае несанкционированного доступа к машине эксплуатирующая сторона незамедлительно получает уведомление по электронной почте. Можно задать также уведомления о сигналах тревоги, неисправностях и сроках техобслуживания.



## Рабочие данные/история

Вкладка «История» позволяет в наглядной форме вывести на экран и экспортировать данные о работе и местоположении машин за произвольно выбранный период.

Code	Notification
1-715-12	Engine 2 fault 11559 RPM /RPM
	Diesel engine 2
1-925-43	Remarks engine cool down time below

## Сообщения/история

Обзор всех текущих и предыдущих сообщений машины: в виде истории сообщений можно индивидуально сортировать сообщения. Все сообщения отображаются и описываются так же, как и на машинах. Наглядная классификация сообщений и документация позволяют судить о сервисном состоянии машин.

Next maintenance at the next (24h)

Next: Next (24h)

Next (24h) (24h)

Customer designation	R/N	Next / Remarks	Next / Remarks	Next / Remarks
AuB-Vorführmaschine	18100002	24h	24h	24h
AuB-Garbeitsmaschine	14201003	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	15000012	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	18100005	24h	24h	24h
AuB-Garbeitsmaschine	13201006	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	18100008	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	17030034	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	18100153	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	18100003	24h	24h	24h
AuB-Vorführmaschine	18100179	24h	24h	24h

## Техобслуживание/история

История техобслуживания содержит всю информацию, необходимую для оптимального технического обслуживания парка машин. Будь это сведения о типе и сроках следующих работ по техобслуживанию или отчеты о прошедшем обслуживании в мастерской, функции техобслуживания гарантируют надежную эксплуатационную готовность всего парка машин.

## Отчеты

В распоряжении пользователя 8 заранее определенных отчетов о загрузке машин и обзоре парка. Их можно формировать и экспортировать в виде ежедневных, недельных, ежемесячных или годовых отчетов. >>>





Вернер Айхер, директор фирмы GSI-Asphalt:

## «Благодаря WITOS FleetView мы экономим 60 % страховых платежей».

*Господин Айхер, каковы, на Ваш взгляд, важнейшие преимущества технологии WITOS FleetView?*

Прежде всего, телематическое решение компании WIRTGEN GROUP дает нам большую надежность планирования. Перед посещением мастерской у нас всегда имеется трехнедельный запас, чтобы мы могли четко передислоцировать парк машин и согласовать работу на стройплощадке. Неважно, в офисе, на складе или в мастерской: WITOS FleetView делает наши процессы более гибкими, а расходы – более прогнозируемыми и в совокупности менее высокими. К этому еще добавляется статья расходов на страхование – благодаря WITOS FleetView нам удалось сократить страховые платежи на 60 %. Это обусловлено точным соблюдением всех интервалов сервисного обслуживания и возможностью отслеживать наши машины по GPS, например, в случае угона.





Юрген Кэспайтцер, руководитель проектов в фирме GSI-Asphalt:

## «Мы свели к минимуму простои».

*Господин Кэспайтцер, что Вы, как руководитель проектов, думаете о решении WITOS FleetView?*

”

В целом стоит отметить, что машины и установки компании WIRTGEN GROUP отличаются высокой надежностью. В нашем молодом парке простои ограничиваются практически всегда работой служб технической поддержки. Благодаря WITOS FleetView мы можем свести эти простои к минимуму и в случае дефицита техники запросить машины на замену в нашем представительстве WIRTGEN GROUP в Аугсбурге. Для нас это означает налаживание бесперебойных процессов.

Франц Хуттер, бригадир в фирме GSI-Asphalt:

## «Наш парк всегда в безупречном состоянии».

*Господин Хуттер, как изменила технология WITOS FleetView Вашу повседневную работу в качестве бригадира?*

Все стало намного проще, лучше и слаженнее. Для меня большое облегчение, что мне не нужно постоянно следить за счетчиком часов работы – ведь я могу рассчитывать, что служба технической поддержки выполнит эту задачу. Благодаря WITOS FleetView наш парк всегда в безупречном состоянии. ///





# Фрезерно-смесительный ротор WIRTGEN DURAFORCE: ротор на все случаи жизни

Сложные и нестабильные условия эксплуатации предъявляют все более суровые требования к режущим инструментам в области холодной переработки и стабилизации грунта. Для серии WR компания WIRTGEN разработала новый фрезерно-смесительный ротор DURAFORCE, который превосходно справляется с этими двумя задачами. И на смену простоям в связи с переналадкой приходит повышенная рентабельность за счет активной эксплуатации.



Благодаря своему центральному компоненту – фрезерно-смесительному ротору DURAFORCE – серия WR является гарантией успеха в сфере как холодной переработки, так и стабилизации грунта.



### «Умная» геометрия

Для стабильно высоких показателей фрезерования и смешивания необходима оптимальная комбинация ротора, поперечины, системы сменного держателя и резца с круглым хвостовиком. Использование высококачественных материалов и «умной» геометрии компонентов способствует длительному сроку службы фрезерно-смесительного ротора даже в суровых эксплуатационных условиях – как, например, при стабилизации грунта с крупными камнями, сильноабразивного материала или при гранулировании.

### Оптимальные результаты перемешивания

Линейное расстояние и расположение режущих инструментов на фрезерно-смесительном роторе адаптированы под соответствующую производительность машины и обеспечивают высокое качество смеси и равномерный плавный фрезерно-смесительный процесс. Продуманная геометрия поперечины в сочетании с большим диаметром ротора DURAFORCE создает в зависимости от глубины фрезерования смесительную камеру варьируемого размера и, как следствие, равномерное перемешивание стройматериалов. Высокая износостойкость и прочность поперечины вкупе с «обтекаемой» геометрией обеспечивают минимальное сопротивление во время фрезерно-смесительного процесса. Оптимальный поток материала лежит в основе высокого КПД отдаваемой мощности двигателя при минимальном износе.

### Длительный срок службы и большие интервалы между работами по техобслуживанию

Все компоненты режущей системы рассчитаны на продолжительный срок службы и низкие издержки на техобслуживание. Резцы с круглым хвостовиком поколения Z отличаются высокой износостойкостью и ударопрочностью. Чрезвычайно прочная система сменного держателя HT22 сводит перерывы в работе к минимуму. Высококачественные сплавы гарантируют максимальную прочность поперечины. Кроме того, системы сменного держателя в угловых кольцевых сегментах фрезерно-смесительного ротора DURAFORCE, испытывающие повышенные нагрузки, хорошо доступны и позволяют быстро заменить сегменты при необходимости. >>>



DURA  
FORCE



## Удовлетворяет самым строгим требованиям

### Требования к фрезерно-смесительному ротору для стабилизации грунта:

- › Эффективное дробление и измельчение материала грунта для оптимального действия биндера
- › Равномерное распределение и гомогенизация биндера и при необходимости воды для достижения высокой прочности смеси
- › Максимально возможная способность к резанию даже на вязком или жестком грунте при высокой продуктивности и низком расходе дизельного топлива
- › Высокая ударопрочность по отношению к грунту с большими камнями при длинном периоде продуктивной работы
- › Высокая износостойкость при работе с абразивным вязким грунтом для экономичности

### Требования к фрезерно-смесительному ротору для холодной переработки:

- › Равномерный процесс фрезерования во избежание получения слишком крупного зерна и для достижения превосходных результатов работы
- › Высокая производительность резания при минимальном износе и высокой экономичности даже при обработке твердых камней
- › Соблюдение желаемой кривой рассева для обеспечения длительной устойчивости нового слоя основания
- › Равномерное перемешивание биндера для высокой адгезии (сцепления) между отдельными зернами и, таким образом, для оптимальной несущей способности ///

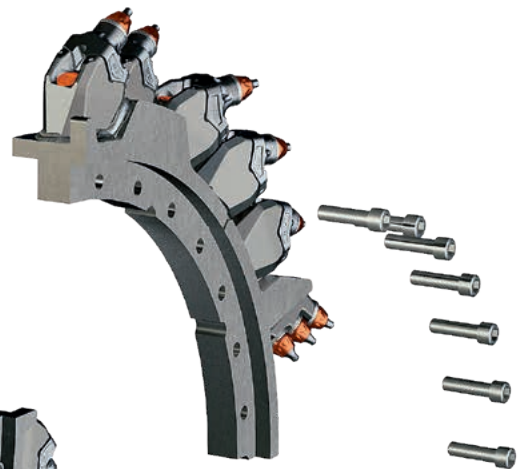
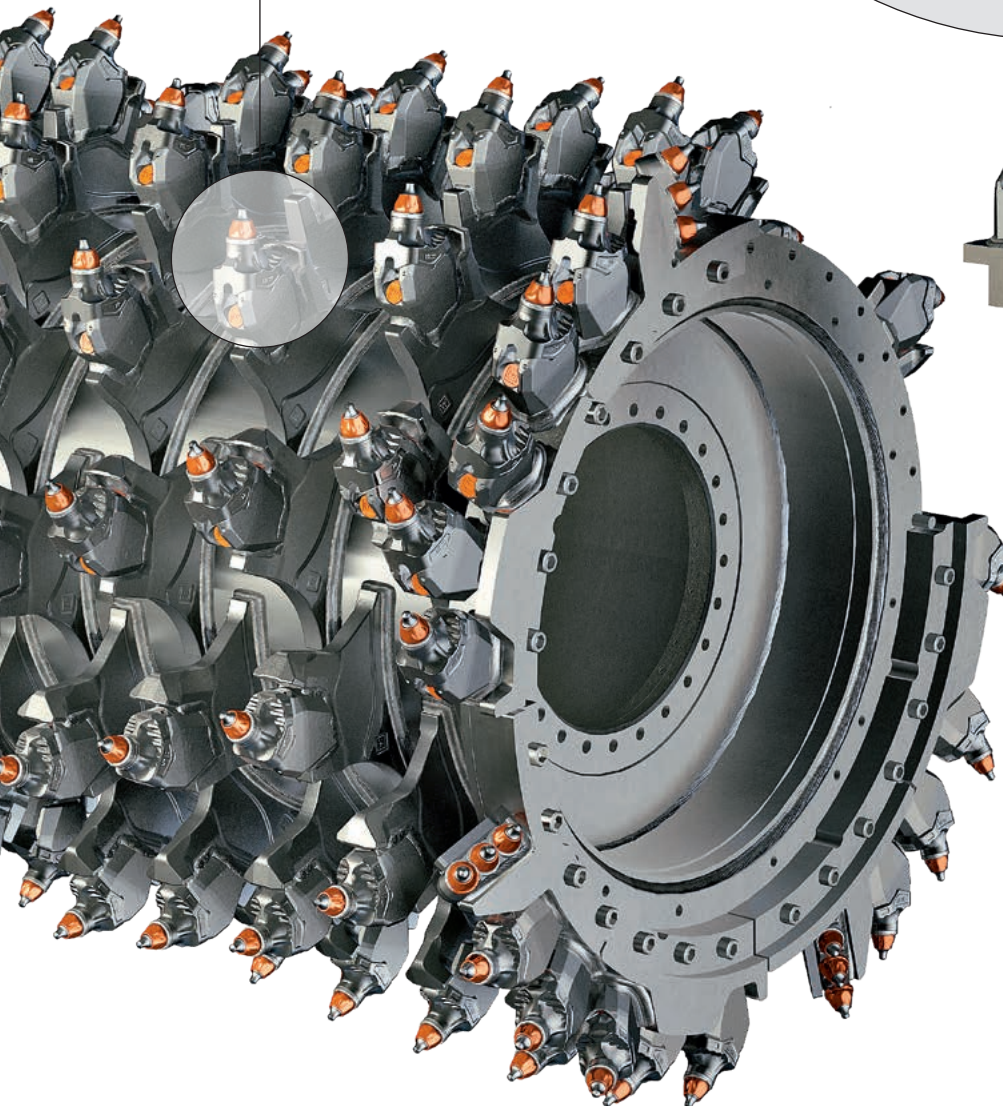
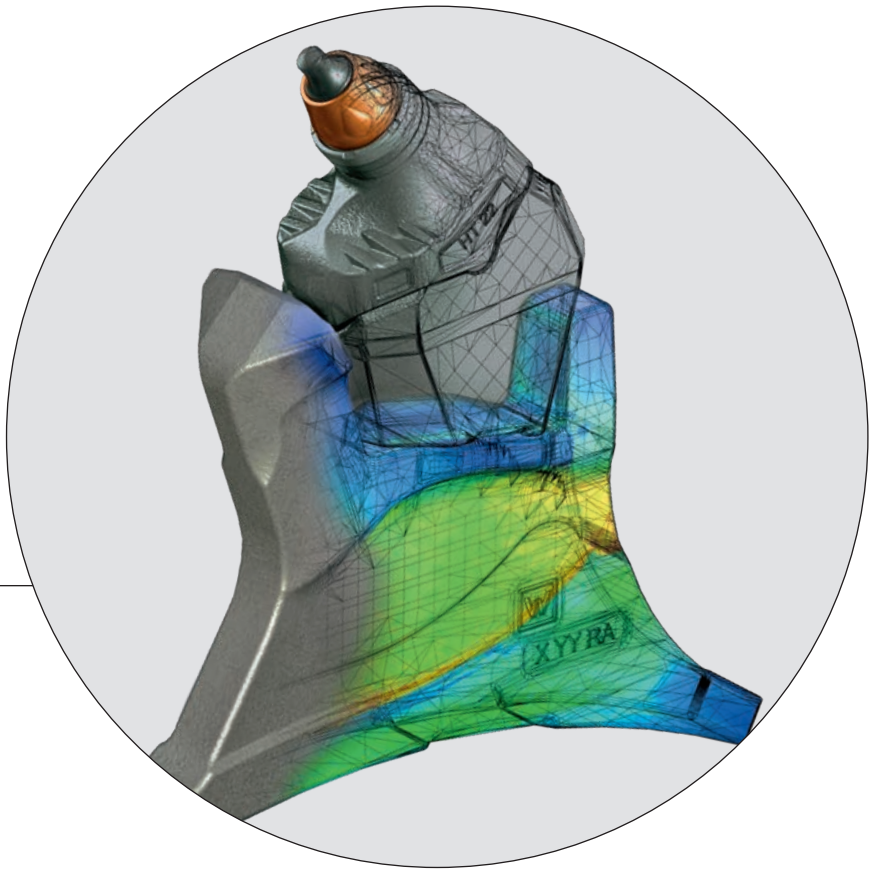


#### Испытанная технологияковки

Стойкам фрезерно-смесительного ротора DURAFORCE придается продуманная трехмерная геометрия в ходе проверенного кузнечного процесса. Наряду с равномерным распределением нагрузки и, как следствие, максимальной устойчивостью, это способствует оптимальному потоку материала и равномерному перемешиванию.



**«Обтекаемая» геометрия опорных стоек в сочетании с продуманным распределением материала гарантирует оптимальное распределение возникающих усилий – в особенности пиковых нагрузок под действием поперечных сил.**



**Благодаря хорошей доступности замена прочных угловых кольцевых сегментов выполняется быстро и просто.**





Новая лыжа VÖGELE Big MultiPlex Ski:

# Высокая степень ровности – мгновенный монтаж

Транспортировка и монтаж лыжи Big MultiPlex Ski  
производятся теперь еще проще, а подключение  
новых датчиков еще быстрее.



13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0





Новая лыжа Big MultiPlex Ski компании VÖGELE уже прошла испытания на прочность на проектах заказчиков. Например, на федеральной трассе В9, где фирма Faber Bau GmbH выполняла дорожно-ремонтные работы.

-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13





### Обширный ассортимент датчиков для максимальной ровности

Начиная с узких радиусов при организации кругового транспортного движения и заканчивая длинными прямыми участками при строительстве автомагистралей – требования к нивелирным датчикам сильно варьируются в зависимости от эксплуатационной специфики. В ответ на эти требования компания VÖGELE предлагает обширный ассортимент датчиков, включая различные механические и ультразвуковые датчики, а также систему датчиков Big MultiPlex Ski. Это позволяет VÖGELE гарантировать максимальную ровность и точность профиля на практике. Оба параметра имеют центральное значение для качества укладки асфальтобетона.

### Новая версия лыжи Big MultiPlex Ski: простой монтаж за 7 минут

Лыжа Big MultiPlex Ski компании VÖGELE – это популярная во всем мире система датчиков. Она предназначена для выполнения работ, которые требуют абсолютной ровности в продольном направлении. Сегодня инженеры компании VÖGELE полностью переработали концепцию Big MultiPlex Ski. При этом основная задача заключалась в упрощении монтажа, использования и транспортировки. Так, полный монтаж с участием одного человека занимает лишь 7 минут. Благодаря за это стоит прежде всего новые зажимы, которые позволяют собрать устройство без использования инструмента. Для удобства хранения и безопасной транспортировки всех компонентов новой лыжи Big MultiPlex Ski предусмотрен удобный транспортировочный ящик. »»

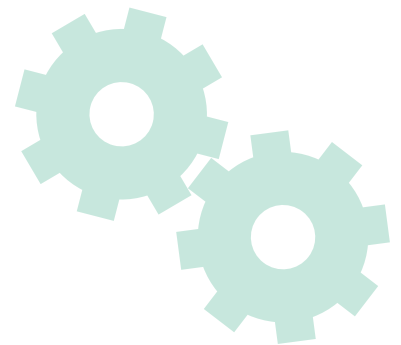




Техника в удобной упаковке: благодаря новому практичному транспортировочному ящику все компоненты Big MultiPlex Ski доставляются на строительную площадку в целостности и сохранности.

## Идеально для выравнивания неровностей на длинных участках: лыжа Big MultiPlex Ski

Полностью переработанная система датчиков Big MultiPlex Ski в стандартной комплектации выполняет измерения с помощью трех ультразвуковых многолучевых датчиков, которые закреплены на кронштейне длиной от 5 до 13 м. В зависимости от специфики применения можно подключить до 5 датчиков. На основе полученных измерительных значений автоматическая система нивелирования VÖGELE Niveltronic Plus рассчитывает среднее значение по всему диапазону измерений, компенсируя таким образом неровности на длинных участках.



Простой монтаж за 7 минут и множество других преимуществ: просмотрите видеоролик о быстром монтаже новой лыжи Big MultiPlex Ski по ссылке [www.voegle.info/big-multiplex-ski](http://www.voegle.info/big-multiplex-ski)

-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13



”

# Новая лыжа Big MultiPlex Ski легко транспорти- руется и быстро монтируется – выше всяких похвал.

Михаэль Венц, машинист укладчика  
Faber Bau GmbH

”

## Эргономичная система крепления ускоряет ввод в эксплуатацию

Новые зажимы используются не только в лыже Big MultiPlex Ski, эта технология также нашла свое применение в качестве держателей для отдельных датчиков. Теперь все датчики нового поколения, будь это механическая версия лыжи или бесконтактный ультразвуковой датчик, просто и без использования инструмента крепятся на боковой щит асфальтоукладчиков SUPER.

## Датчики нового поколения объединяют в себе практичность и инновационность

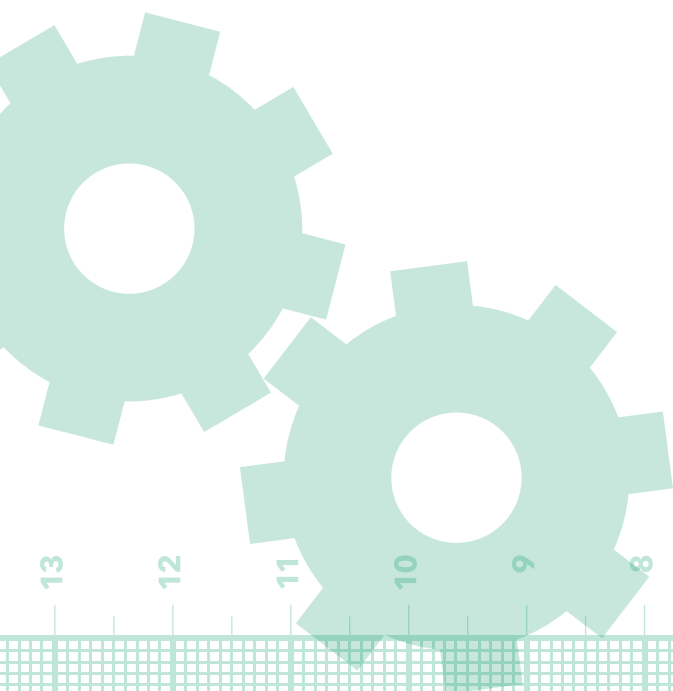
Определенные улучшения в самих датчиках также облегчают работу с ними. Это заметно уже при вводе системы нивелирования в эксплуатацию: монтажная индикация в форме светодиодной ленты на датчиках сообщает о правильном расстоянии до контрольной точки. Если горят оба средних светодиода, то достигнуто правильное положение. Подключение к автоматической системе нивелирования VÖGELE Niveltronic Plus или Niveltronic Basic также не составляет труда. Подключение к пультам управления на рабочем органе осуществляется по принципу «включай и работай» (Plug & Play). На этих пультах выполняются все настройки нивелирования – простым нажатием кнопки. И именно здесь кроется главное преимущество: датчики и машинная техника разработаны одной компанией и поэтому идеально согласованы друг с другом.

## Светодиодные нивелирные крестики обеспечива- ют наглядность

Во время укладки две новые функции датчиков позволяют оператору рабочего органа полностью сосредоточиться на укладке: размещенные на датчике светодиодные индикаторы, так называемые нивелирные крестики, в непрерывном режиме информируют оператора о соответствии заданных и фактических значений – а в сложных условиях освещения или ночью интегрированный в датчик силовой светодиод ярко подсвечивает необходимую контрольную точку.

## Улучшения как залог высокой практичности

В целом новая версия системы датчиков Big MultiPlex Ski и датчики нового поколения служат очередным подтверждением тому, что ведущая мировая компания постоянно совершенствует свою технику с учетом требований заказчиков и прежде всего эксплуатантов: начиная с транспортировки и монтажа и заканчивая укладкой, компания VÖGELE внедряет инновационные разработки, которые преобразуют повседневную работу на стройплощадке. >>>





-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

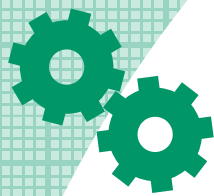
-10

-11

-12

-13





## Быстрый и простой монтаж одним оператором за 7 минут

С новой системой крепления монтаж и настройка новой лыжи Big MultiPlex Ski стали производиться еще проще и удобнее. Без какого-либо инструмента один человек способен полностью смонтировать датчик всего лишь за 7 простых шагов и 7 минут. В целях обеспечения удобного хранения и безопасной перевозки всех компонентов компания VÖGELE поставляет Big MultiPlex Ski в устойчивом транспортировочном ящике. ///

# 7 шагов за

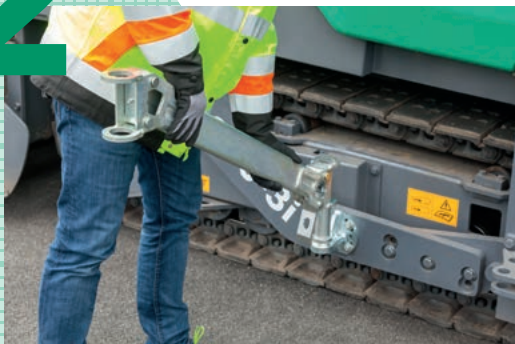
# 7 МИ

## 1



Смонтировать оба крепления на несущем рычаге рабочего органа

## 2



Установить откидные рычаги

## 3



Закрепить центральную балку

7



Проложить кабель и подключить датчики

6



Закрепить датчики

5



Смонтировать держатель датчика

4



Навесить расширительную балку

нута





Новое приложение VÖGELE ErgoPlus 3:

# простота использования – интерактивный подход



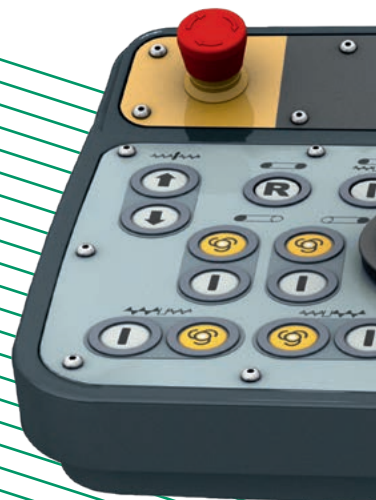
Узнайте о преимуществах концепции управления ErgoPlus 3 – на своем смартфоне, планшетном компьютере или ПК. Приложение VÖGELE ErgoPlus 3 или бортжурнал (Webspecial) в интерактивной форме расскажут о функциях панели управления машиниста и пульта управления на рабочем органе – в сопровождении информативных анимированных изображений. ///

**Загрузите приложение VÖGELE ErgoPlus 3 в Google Play или App Store. В нашем бортжурнале (Webspecial) вся информация доступна онлайн.**

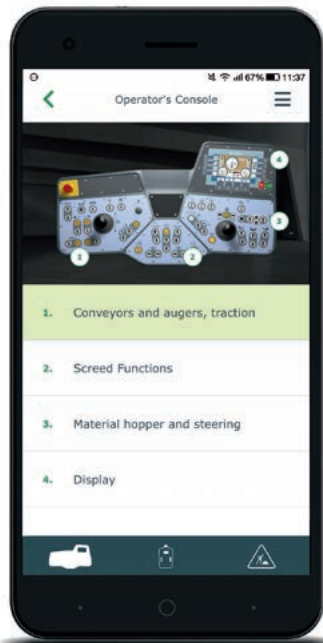


Больше об этом можно  
узнать здесь:

[www.voegele.info/ergoplus](http://www.voegele.info/ergoplus)



Благодаря этому приложению можно ближе познакомиться с концепцией управления ErgoPlus 3.



### Пульт управления машиниста:

все, что нужно знать, будучи машинистом асфальтоукладчика SUPER.



### Пульт управления на рабочем органе:

все, что нужно знать, будучи оператором рабочих органов VÖGELE.



### В действии:

все, что следует учитывать при работе на стройплощадке.





# Качество до мельчайших подробностей: пневмокаток HAMM GRW 280i

---

Гибкая балластировка, удобство эксплуатации,  
высококачественное уплотнение и многое другое.



Модель GRW 280i  
доступна в 7 различных  
базовых исполнениях  
по массе в диапазоне от  
10 до 28 т.

## Новая концепция балластировки

Множество новых функций в GRW 280i отвечают за качество, безопасность и универсальность во время уплотнения. Примером тому служит универсальная балластировка. Заводские балластные грузы из стали, магнетита или бетона легко задвигаются в балластный отсек между колесными парами. Это позволяет легко корректировать массу машины. При этом нагрузка всегда равномерно распределена по обеим осям, что является идеальной предпосылкой для качественного уплотнения.

## Управление с помощью Easy Drive

Система управления также была модернизирована, и теперь благодаря GRW 280i технология Easy Drive компании HAMM успешно осваивает сегмент пневмокатоков. Отмеченная наградами концепция управления с наглядной структурой гарантирует интуитивную эксплуатацию вне зависимости от родного языка оператора.

## Оптимальные ходовые качества

Компания HAMM оснастила каток GRW 280i чуткой системой управления движением. Кроме того, заранее настроенные профили движения обеспечивают плавное равномерное торможение и ускорение, что позволяет эффективно избегать неровностей. Каток оборудован совершенно новой противобуксовочной системой (опция). Она гарантирует оптимальное сцепление при работе на неровной местности.

## Новая концепция системы впрыска присадки

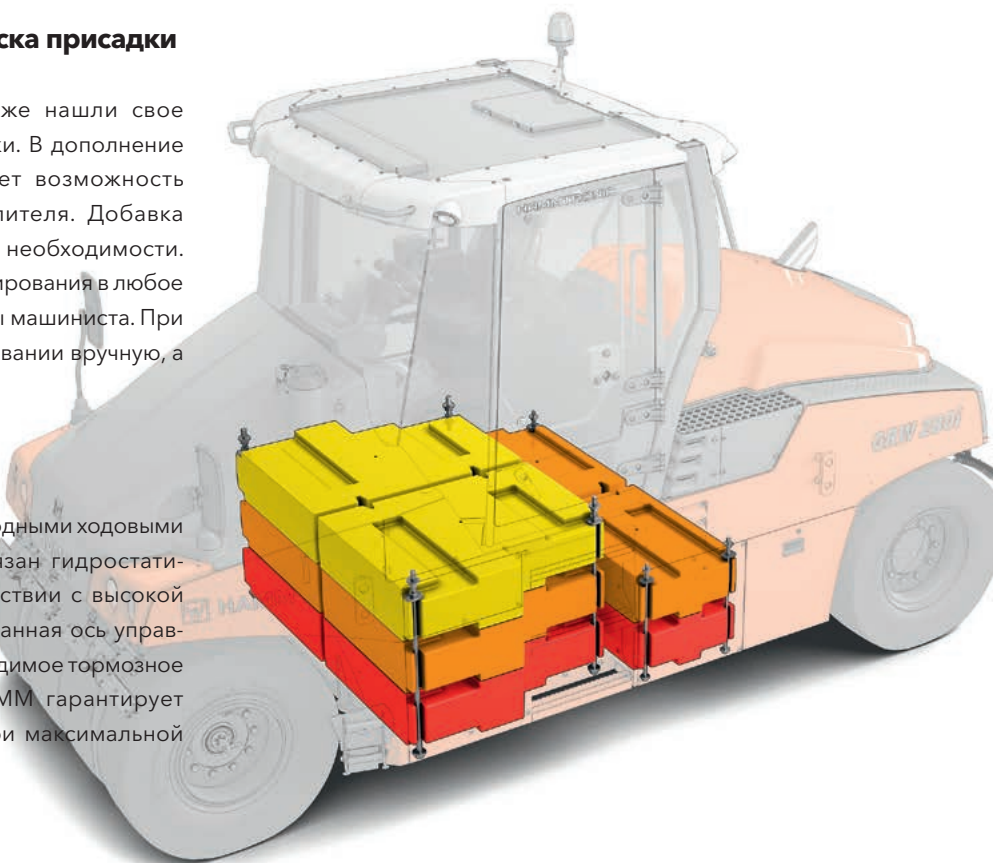
Инновации на службе у качества также нашли свое отражение в установке впрыска присадки. В дополнение к большому водяному баку существует возможность установить отдельный бак для разделителя. Добавка подмешивается автоматически по мере необходимости. Пропорции смешивания и параметры дозирования в любое время можно редактировать с платформы машиниста. При этом отпадает необходимость в подмешивании вручную, а также исключается риск расслоения.

## Быстро и надежно

Не в последнюю очередь своими превосходными ходовыми качествами пневмокатоков GRW 280i обязан гидростатическому приводу задней оси. В соответствии с высокой максимальной скоростью модернизированная ось управляемых колес впереди генерирует необходимое тормозное усилие. Таким образом, компания HAMM гарантирует высокую степень безопасности даже при максимальной балластировке. ///

## Преимущества GRW 280i: пневмокатоков экстра-класса

- › Отличный обзор благодаря асимметричной раме
- › Просторная удобная панорамная кабина
- › Простое интуитивное управление с помощью Easy Drive
- › Гибкая балластировка в диапазоне от 10 до 28 т
- › Равномерное распределение массы
- › Качество за счет оптимизированного управления движением
- › Универсальная установка впрыска присадки
- › Большой объем водяного бака для длительных рабочих интервалов
- › Максимальная надежность благодаря эффективному торможению







**Для работы в карьере,**

**для максимальной производительности**

---

MOBICAT MC 120 Z PRO компании KLEEMANN – это новая мобильная щековая дробилка для сложных условий работы в каменном карьере. Она подходит для крупного измельчения и тем самым оптимально дополняет мобильную конусную дробилку MOBICONE MCO 11 PRO. Обе установки отличаются надежностью и высокой производительностью.





Новая щековая дробилка серии  
PRO-Line компании KLEEMANN:  
МОБИКАТ MC 120 Z PRO исполь-  
зуется для предварительного  
измельчения практически всех  
горных пород.





### Технические характеристики дробилки MOBICAT MC 120 Z PRO

Производительности по загрузке:	прибл. до 650 т/ч
Крупность загружаемого материала:	макс. 1 100 x 700 мм
Объем воронки (с насадкой):	10 (13) м <sup>3</sup>
Привод:	дизельно-электрический
Мощность привода:	364 кВт (Tier 3/ступень IIIA или Tier 4f/ступень IV)



## Высокая производительность на первой ступени дробления

При производительности по загрузке до 650 т/ч дробилка MOBICAT MC 120 Z PRO показывает отличные результаты при обработке горных пород. Эта мощная щековая дробилка с загрузочным отверстием размером 1200 x 800 мм оснащена удлиненной подвижной щекой. Для обеспечения оптимального потока материала система непрерывной подачи (Continuous Feed System, CFS) адаптирует скорость подачи в приемный бункер к уровню наполнения дробилки. Если установка сопряжена с мобильной конусной дробилкой MOBICONE MCO 11 PRO, то система CFS активна в обеих установках и отвечает за оптимальную загрузку двух дробилок. В случае закупорки материалом оператор не должен выполнять трудоемкую работу по разгрузке дробильной камеры. Эта обязанность возложена на деблокирующую систему дробилки (опция). При возникновении закупорки в щековой дробилке с помощью электрического привода дробилка может включить реверс и в кратчайшие сроки избавиться от засора. Кроме того, на дробилке можно варьировать частоту вращения, оптимальным образом корректируя производительность дробления с учетом материала.

## Двухдечный грохот предварительного просеивания для повышения производительности

Дробилка MC 120 Z PRO оснащена независимым двухдечным грохотом предварительного просеивания. Благодаря уникальной для машин такого класса площади грохочения 3,5 м<sup>2</sup> достигается особенно тщательная сортировка, что способствует повышению качества и уменьшению износа дробилки. Кроме того, зерно средней крупности может подаваться напрямую в обход щековой дробилки через байпас. Для контроля работы установки используется интуитивная концепция управления SPECTIVE с сенсорной панелью на 12 дюймов. Это позволяет, например, адаптировать выпускную щель дробилки к новому заданию всего лишь при помощи нескольких команд. Оператору выводятся подробные пошаговые инструкции. Это исключает операторскую ошибку, повышая тем самым производительность работы. Более того, перемещение дробилки MC 120 Z PRO и регулирование приемного бункера осуществляются с пульта дистанционного радиоуправления. Техобслуживание и заправка также не составляют труда, поскольку все компоненты машины доступны с земли или с помощью рабочих платформ удобных размеров.

## Мощный дизельно-электрический привод или внешнее электроснабжение

Дробилки серии PRO-Line оснащены экономичным и одновременно мощным дизельно-электрическим приводом, от которого запитаны дробилка и ленточные транспортеры. С целью экономии энергии на выбор можно использовать внешний источник электроснабжения. Генератор тока может дополнительно снабжать энергией подключенные установки, например, грохот или отвалный ленточный конвейер. Несмотря на свою массивную конструкцию, дробилка MC 120 Z PRO легко транспортируется. Для снижения транспортировочного веса можно демонтировать грохот предварительного просеивания, желоб и дробильный агрегат. Дробилка быстро разворачивается в рабочее положение благодаря складным и самофиксирующимся гидравлическим стенкам воронки приемного бункера. Различные дополнительные опции, включая долото для бурения скальных пород или спускной желоб, позволяют комплектовать дробилку MC 120 Z PRO в соответствии с индивидуальными пожеланиями заказчика. >>>

# 650 т/ч

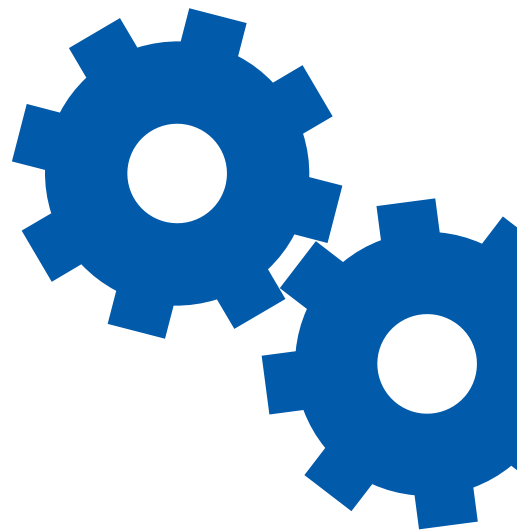
**составляет максимальная  
производительность по  
загрузке щековой дробилки  
MC 120 Z PRO**





# Технические характеристики дробилки MOVICAT MC 120 Z PRO





## SPECTIVE

Простая система управления с интуитивно понятным интерфейсом

7

Широкий и прочный разгрузочный транспортер дробилки с мощными магнитами

8

Гарантия высокой производительности: щековая дробилка MOBICAT MC 120 Z PRO имеет исключительно крепкую конструкцию и отличается низкими затратами на техобслуживание.

A

Доступность и безопасность: оптимальная доступность всех рабочих компонентов

B

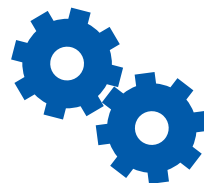
Транспортировка: быстрая и простая перевозка





## Особая мощность: MC 120 Zi PRO отлично подходит для обогащения гранита

Проект для первой щековой дробилки новой серии PRO-Linie компании KLEEMANN: MOBICAT MC 120 Zi PRO оснащена удивительно мощной дробилкой, которая в сочетании с самым крупногабаритным независимым грохотом предварительного просеивания гарантирует непревзойденную производительность для своего класса машин. Именно эти свойства мобильной щековой дробилки сейчас востребованы в каменном карьере в Норвегии. Компания Stangeland занимается переработкой гранита в каменном карьере Veidekke в коммуне Хюллестад на полуострове у Согне-фьорда поблизости от Лейрвика. В этом местечке компания Veidekke изготавливает асфальтобетон, который грузится непосредственно на суда или транспортируется на различные заводы для переработки.



### Строительный объект

Обогащение горной породы в каменном карьере на полуострове у Согне-фьорда, Норвегия

### Материал

Вид горной породы:	гранит
Крупность загружаемого материала:	0-700 мм
Конечный продукт:	0-150 мм

### Рабочие параметры

Производительность по дроблению:	335 т/ч
Выпускная щель (CSS):	100 м

### Состав установки

Щековая дробилка KLEEMANN MOBICAT MC 120 Zi PRO

К норвежской зиме готов: установка MOBICAT PRO компании Stangeland оснащена комплектом для холодных условий, который допускает эксплуатацию при температуре до -25 °С. Кроме того, компания KLEEMANN также предлагает комплект для жаркого климата для эксплуатации при температуре до +50 °С.





## Мелкая фракция не попадает в дробильный процесс

В Согне-фьорде экскаватор загружает предварительно взорванную гранитную породу в приемный бункер MC 120 Zi PRO. В связи с тем, что в загружаемом материале находится большое количество мелкой фракции, особое значение имеет двухдечный грохот предварительного просеивания: он препятствует попаданию мелкозернистого материала в дробильный агрегат, повышая тем самым производительность и эффективность. Благодаря высокой приемной способности установки дробильный

агрегат полностью загружен в любых условиях, а благодаря мощному дизельно-электрическому приводу дробилка работает максимально эффективно. В случае затора материала (блокировки) используется реверсивный привод дробилки. Эта опция позволяет запускать заполненную дробилку в обычном и противоположном направлении. После выполнения работы дробилка MOBICAT MC 120 Zi PRO перерабатывает дробленый материал в многоступенчатой стационарной установке в необходимые фракции. >>>









”

**Даже при обработке крупных валунов дробилка MC 120 Zi PRO практически не теряет своей скорости. Материал идет непрерывным потоком.**

**Арве Кеннет, оператор машины  
компания Stangeland Maskin AS**

”

### **Компактная дробилка с огромной мощностью**

Эта установка эксплуатируется в компании Stangeland на протяжении нескольких месяцев и не перестает удивлять своей мощностью. Используемая прежде машина конкурирующей фирмы эксплуатировалась в течение многих лет и была оборудована дробильным агрегатом такого же размера. Поэтому компания не ожидала большой разницы в производительности. Однако практика быстро показала: «Даже при обработке крупных валунов дробилка MC 120 Zi PRO практически не теряет своей силы и скорости. Материал просто идет непрерывным потоком – старая установка давно бы уже остановилась. Поэтому меня не пришлось долго убеждать в достоинствах дробилки MOBICAT PRO», – с восхищением отмечает Арве Кеннет, оператор машины из компании Stangeland. ///



### **На берегу фьорда: асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN TBA с функцией погрузки на суда**

Из каменного карьера на улицу: часть добытого дробленого гранита перерабатывается в асфальтобетонном заводе типа TBA. При этом речь идет о передвижном асфальтобетонном заводе (TBA), который позволяет грузить смесь на корабли. Асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN типа TBA работает в диапазоне 160–320 т/ч и подходит как для полумобильного, так и стационарного использования. Благодаря контейнерному конструктивному исполнению главных компонентов со штекерной кабельной проводкой транспортировка и монтаж этой модульной системы не составляют труда. Особо следует отметить высокую долю переработки вторсырья – более 80 %. Поистине универсальной эту установку типа TBA делают такие важные свойства, как высокая эксплуатационная гибкость и широкий выбор опций и элементов дооснащения.



## Германия // Штутгарт

Ремонт дорог при минимальном ограничении транспортного потока и максимальной рентабельности – это одна из центральных задач планировщиков дорожно-ремонтных работ, особенно в мегаполисах. При ремонте федеральной автотрассы B14 перед въездом в Штутгарт – «столицу пробок Германии» – ответ на эту задачу вновь звучал так: InLine Pave. Технология производства асфальтобетонной дорожной одежды методом «горячий слой на горячий» предназначена для дорожного ремонта с миграцией стройплощадок, что позволяет быстро открыть дорогу для движения транспорта. Одновременно с этим InLine Pave существенно удешевляет строительные работы. В частности, это обусловлено возможностью укладки более тонкого слоя износа, который является самым дорогим слоем верхней части асфальта. Благодаря этой технологии ремонт участка автотрассы B14 занял всего лишь два уик-энда. Стандартная методика привела бы к многокилометровым дорожным заторам людей, спешащих на работу и домой. »»

Полное использование возможностей двух комплексов машин InLine Pave для «столицы пробок Германии» – города Штутгарт. Один перегружатель MT 3000-2i Offset, один асфальтоукладчик SUPER 2100-3i IP и один асфальтоукладчик SUPER 1800-3i в каждом комплексе выполнили быстрый и качественный ремонт автострады.







# Скоростной дорожный ремонт

На въезде в Штутгарт 2 комплекса машин  
VÖGELE InLine Pave обновили участок дороги длиной  
2,2 км в обе стороны – всего за два уик-энда.







# На 34 %

больше времени должны дополнительно закладывать в планирование автомобилисты Штутгарта, передвигающиеся по региону. Это означает, что для прохождения участков следует выделить не 30, а примерно 40 минут. По данным анализа дорожно-транспортного движения организации TomTom в 2016 году это самый высокий показатель дорожных заторов в Германии.





### Строительный объект

Ремонт федеральной автотрассы В14 с помощью комплекса машин InLine Pave в Штутгарте, Германия

Длина строительного проекта:	2,2 км
Ширина строительного проекта:	2 x 10,8 м

### Рабочие параметры

Ширина укладки:	2 x 5,4 м, «горячий слой к горячему»
-----------------	--------------------------------------

Толщина слоя	
Слой биндера:	10 см
Слой износа:	3 см

Количество укладываемого асфальтобетона

Средний слой:	12 000 т
Слой износа:	3 000 т
Скорость укладки:	3,5 м/мин

### Материал

Средний слой:	0/22 SMA
Слой износа:	0/8 SMA

### Используемые машины

- 2 перегружателя VÖGELE MT 3000-2i Offset
- 2 укладчика для устройства слоя биндера VÖGELE SUPER 2100-3i IP с рабочим органом AB 600 TP2 Plus
- 2 укладчика для устройства слоя износа VÖGELE SUPER 1800-3i с рабочим органом AB 500 TP1

### Проезжие части в обе стороны, 2,2 км, 2 уик-энда

С целью ускорения темпов ремонтных работ подрядчик Eurovia GmbH в сотрудничестве с компанией Strabag AG использовал 2 комплекса машин InLine Pave нового поколения. Каждый из комплексов машин состоял из перегружателя VÖGELE MT 3000-2i Offset PowerFeeder, укладчика для устройства слоя биндера VÖGELE SUPER 2100-3i IP (InLine Pave) с рабочим органом высокого уплотнения AB 600 TP2 Plus и укладчика для устройства слоя износа SUPER 1800-3i. Благодаря этому можно было укладывать проезжие части в обоих направлениях и полосы аварийной остановки общей шириной по 10,8 м методом «горячий слой на горячий» или «горячий слой к горячему». Все четыре асфальтоукладчика работали с шириной по 5,4 м. В общей сложности четыре колонны укладчиков были задействованы в 2-сменном режиме, чтобы своевременно освободить проезжую часть к 5 часам утра на следующий понедельник для жителей региона, спешащих на работу. Разумеется, логистическое планирование также было тщательно продумано: во избежание простоев комплексов машин InLine Pave Einbauzüge на каждые выходные было необходимо организовать поочередную поставку смеси для слоя биндера и слоя износа – 7 500 т (300 рейсов грузовых автомобилей). Благодаря тщательно спланированной логистике и использованию асфальтобетонного завода удалось наладить бесперебойную подачу материала и соблюсти заданную скорость укладки 3,5 м/мин. »»



**Идеальные условия для высокого качества: оба комплекса машин VÖGELE InLine Pave укладывали новое асфальтобетонное покрытие непосредственно друг за другом – то есть методом «горячий слой на горячий» (также и без среднего шва) и тем самым методом «горячий слой к горячему».**



## Инновационные особенности нового комплекса машин InLine Pave компании VÖGELE:


› **SUPER 2100-3i IP:** важнейшее нововведение в укладчике для устройства слоя биндера – это новый перегрузочный модуль для передачи смеси слоя износа на укладчик для устройства слоя износа. Модуль был удлинен на один метр. Как и в перегружателе MT 3000-2i Offset, дизельная система подогрева поддерживает температуру смеси и предотвращает налипание на конвейерную ленту.

Также среди новинок стоит отметить вторую площадку машиниста с регулируемыми по высоте сиденьями, которые откидываются наружу на 90°. С помощью пульта управления машиниста ErgoPlus 3 машинист может контролировать функции асфальтоукладчика и 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 для устройства слоя износа улучшает визуальный контроль за загрузкой приемного бункера, позволяя избежать нехватки материала. Как и его предшественник, укладчик SUPER 1800-3i оснащен системой водяного орошения, предотвращающей налипание на гусеничные тележки шириной 40 см. Заправка удобно осуществляется с земли.







**С самого начала эта мощная машина внушила мне уважение. Однако затем ты начинаешь работать с одной из машин InLine Pave и замечаешь: все как всегда – укладка не составляет труда и проста в освоении.**

**Ронни Шлотте, машинист  
асфальтоукладчика,  
компания Eurovia GmbH**



### **Быстрее, дешевле, долговечнее: преимущества технологии InLine Pave компании VÖGELE**

При укладке с помощью InLine Pave слой биндера и слой износа особенно прочно сцепляются друг с другом, образуя высококачественное покрытие. Ведь идеальная связь слоев – это важнейшее условие долговечности дороги. В случае с InLine Pave слой биндера укладывается более толстым слоем, в то время как слой износа тоньше и составляет 2-3 см. При последующем итоговом уплотнении катками достигается еще более высокая плотность покрытия при минимизации полостей. Слой износа приобретает водостойкие свойства, защищая слой биндера от разрушающего воздействия. Одновременно с этим повышается термостойкость покрытия, что в свою очередь препятствует возникновению колеи в летние месяцы. >>>



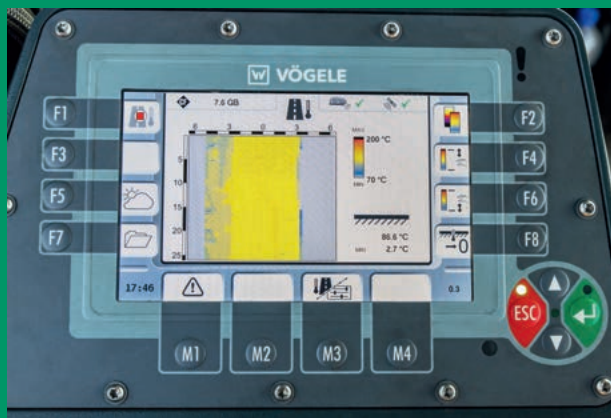




Документация, полезная с практической точки зрения, – благодаря камере RoadScan заказчики получают подтверждение качества укладки и дают своим машинистам укладчиков возможность контролировать температуру поставляемой смеси – на дисплее пульта управления машиниста ErgoPlus 3.

### RoadScan компании VÖGELE: высокоточная инфракрасная камера со 100%-ным покрытием площади измерения

RoadScan – это система измерения температуры компании VÖGELE, которая позволяет строительным фирмам определять и документировать качество укладки. В основе системы RoadScan лежит инфракрасная камера, которая осуществляет сплошное сканирование асфальтобетонного покрытия. Особенностью при этом является уникальная точность измерения. Система VÖGELE фиксирует данные на ширине 10 м с растром 25 x 25 см. Каждый из этих квадратов имеет до 16 отдельных измерительных точек, по которым рассчитывается среднее значение. При этом система охватывает свежеложенное покрытие без пробелов и без добавления теоретических либо расчетных значений. Измерительный температурный диапазон RoadScan составляет от 0 °C до 250 °C при погрешности лишь  $\pm 2$  °C.



Уникальная точность: система измерения температуры VÖGELE задает новые стандарты.

### InLine Pave: укладка методом «горячий слой на горячий»

Технология InLine Pave гарантирует высокое качество, несмотря на отказ от предварительного распыления битумной эмульсии между слоем биндера и слоем износа. Необходимость в этой рабочей операции отпадает в связи с тем, что оба асфальтоукладчика работают в линию, то есть на расстоянии в несколько метров друг за другом, укладывая слоя биндера и слой износа «горячий слой на горячий». Благодаря этой технологии повышаются не только экологичность и эффективность, но и рентабельность работы подрядной строительной фирмы и заказчика. Не в последнюю очередь потому, что в этом случае при ремонте одной полосы, что является довольно распространенной практикой, нет необходимости перекрывать дорогу, отнимая время у участников дорожного движения.

### Возможность измерения качества укладки

Использование системы RoadScan в очередной раз подтверждает, что при реализации строительного проекта ничего не отдано на волю случая. Система бесконтактного измерения температуры VÖGELE была смонтирована на обоих укладчиках для устройства слоя износа SUPER 1800-3i. RoadScan позволяет измерять и документировать качество укладки, определяя и фиксируя температуру покрытия по всей его протяженности непосредственно после укладки. Как известно, температура имеет решающее значение для качества укладки, поскольку только в установленном температурном диапазоне смесь является однородной, имеет правильную вязкость и способность к уплотнению до требуемой степени. «Система RoadScan по-настоящему хорошо продумана и ни в коем случае не влечет за собой ограничений в использовании. Она легко монтируется и функционирует очень надежно, являясь настоящим подспорьем в работе. Во-первых, мы самостоятельно можем контролировать соответствие температуры смеси. И во-вторых, у нас всегда есть под рукой доказательства качества нашей работы», – поясняет Дитер Кекк, старший прораб в проектах с асфальтобетоном в компании Eurovia GmbH. ///



Стокгольм

Швеция

Кальмар

Экологичное уплотнение с помощью

# гибридных технологий

Компания HAMM является законодателем мод в области энергосбережения благодаря инновационным приводам.







## Швеция // Кальмар



Швеция занимает одну из ведущих позиций в области охраны окружающей среды. Поэтому неудивительно, что шведская строительная фирма NCC одной из первых стала эксплуатировать тандемный каток HD+ 90i PH. Для нее экологичный привод Power Hybrid (сокращенно PH) компании HAMM является важным шагом на пути дальнейшего сокращения выбросов CO<sub>2</sub>. Обоснованность такого решения фирмы NCC была подтверждена при использовании катка на множестве проектов в течение нескольких месяцев: благодаря приводу Power Hybrid удалось сэкономить большое количество топлива. И это без ущерба для привычно высокой производительности уплотнения. Это стало возможным благодаря инновационному сочетанию двигателя внутреннего сгорания и гидравлического аккумулятора. >>>

### Гибридный привод Power Hybrid компании HAMM: всегда на полную мощность

Краткая справка о принципе работы привода Power Hybrid: двигатель внутреннего сгорания поставляет мощности для основной нагрузки, а гидравлическая система добавляет необходимую энергию в случае пиковых нагрузок. Это связано с тем, что, несмотря на регулярные высокие нагрузки во время уплотнения, они являются очень краткосрочными по длительности – например, во время пуска или активации вибрации/осцилляции. Большинство задач – движение или непрерывное уплотнение с помощью осцилляции или вибрации – требуют относительно немного мощности по сравнению с максимальной нагрузкой. В случае с катком HD+ 90i PH дизельный агрегат уменьшенного размера самостоятельно справляется с этими задачами.





### Power Hybrid: идеален для экономии энергии

На протяжении многих десятилетий Швеция успешно сокращает выбросы CO<sub>2</sub> и сегодня входит в список европейских стран с минимальным объемом выбросов на душу населения. Эти показатели находятся даже ниже средней отметки выбросов в мировых масштабах. Добиться таких успехов удалось благодаря тому, что государство, жители и компании сделали ставку на ресурсосберегающие технологии во всех сферах жизни. Перечень этих технологий также включает гибридный привод Power Hybrid компании HAMM, поскольку

в нем установлен гораздо меньший двигатель по сравнению с катками того же весового класса.

### «Умная» общая концепция

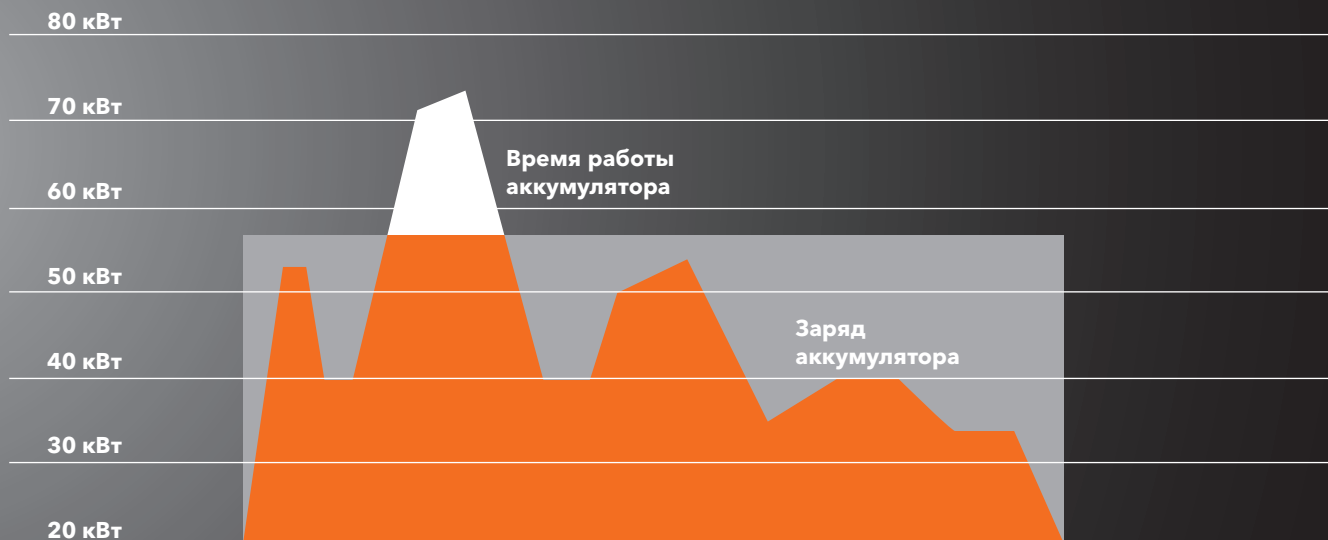
В катке HD+ 90i PH за экономию энергии дополнительно отвечает привод вентилятора с оптимизированным КПД. В целом в танковом катке HD+ 90i PH весом 9 т для выполнения всех задач достаточно дизельного двигателя мощностью 55,4 кВт, что примерно на 30 кВт или 35 % меньше, чем в аналогичной модели с «классическим» приводом. >>>





Малое количество компонентов, высокая эффективность: в катке с гибридным приводом HAMM Power Hybrid гидравлический аккумулятор всегда готов в короткий срок подать дополнительные 20 кВт мощности.

### Мощность дизельного двигателя 55,4 кВт с гидравлическим аккумулятором



Разделение труда в приводе Power Hybrid: в большинстве рабочих ситуаций дизельный агрегат генерирует мощность самостоятельно. При этом остается достаточно резервов мощности (оранжевым цветом) для заполнения гидравлического аккумулятора для следующего запроса. Как только поступает запрос на максимальную нагрузку (белым цветом), гидравлическая система добавляет мощности.

### 20 кВт дополнительной мощности: гидравлическая система покрывает пиковые нагрузки



Для покрытия пиковых нагрузок компания HAMM интегрировала гидравлическую систему. Она функционирует по аналогии с насосно-аккумулирующей электростанцией: как только двигатель внутреннего сгорания работает не с полной нагрузкой, насос начинает заполнять гидравлический аккумулятор. Если каток запрашивает больше мощности, чем в состоянии предоставить дизельный агрегат, гидравлическая система начинает функционировать как дополнительный привод и краткосрочно генерирует примерно 20 кВт. Затем цикл начинается заново с восполнения заряда аккумулятора. И ввиду того, что максимальная мощность, как правило, востребована в течение лишь нескольких секунд, для зарядки всегда остается достаточно времени.



## Привод Power Hybrid раскрывает свой потенциал в течение более 650 рабочих часов

В сезоне 2017 года шведская фирма NCC эксплуатировала 9-тонный каток в течение более 650 рабочих часов. Бьорн Якобсен, специалист по стратегическим закупкам в скандинавских странах (RMG1) NCC, рассказывает: «Мы всегда стремимся заблаговременно апробировать новые решения и концепции. Такой подход позволяет нам полностью оценить новинки и выбрать оптимальную систему для нас. Концепция привода Power Hybrid сразу же произвела на нас большое впечатление. Поэтому быстро было принято решение испытать его на наших стройплощадках».

## Малогабаритный двигатель, полная производительность уплотнения

Весной 2017 года, как раз перед началом сезона, компания HAMM передала фирме NCC новый каток. В кабину сел Пер Нюлен, водитель катка, имеющий более чем 10-летний опыт. Он сразу почувствовал себя как дома в катке с приводом Power Hybrid и с самого начала оценил достоинства привода: «Каток уплотняет ровно, так, как ему положено. Во время уплотнения подключение гидравлического аккумулятора происходит незаметно». Каток HD+ 90i PH оказался также простым в уходе: «Ежедневное техобслуживание технологии Power Hybrid не требует дополнительных затрат или проверок. И мне это нравится». Кроме того, каток обходится без системы AdBlue. Это упрощает работу и позволяет экономить время и деньги по сравнению с другими катками. Измерения уплотнения, проведенные фирмой NCC, подтвердили первое впечатление Пера Нюлена: каток Power Hybrid без проблем справился с задачами по уплотнению на всех стройплощадках.

## Меньше топлива, меньше выбросов CO<sub>2</sub>

К указанным преимуществам также следует добавить экономию топлива, которая для компании NCC составила около 15 %. Для Бьорна Якобсена это ключ к другому, не менее важному, преимуществу: «В Скандинавии безвредность для окружающей среды выступает важным критерием при выборе машин. Мы хотим строить дороги максимально экологичным образом». В связи с тем, что в парке NCC имеется более 200 катков весом 9 тонн, в долгосрочной перспективе снижение расхода топлива на 15 % и сокращение выбросов CO<sub>2</sub> на 15 % могут привести к солидной экономии. Именно поэтому каток Power Hybrid так хорошо вписывается в тенденции охраны окружающей среды в Швеции. ///







Пер Нюлен, фирма NCC, водитель катка, имеющий более чем 10-летний опыт: «Я работаю на катке Power Hybrid уже несколько месяцев и нахожусь в полном восторге от него».

### Преимущества привода Power Hybrid компании HAMM:

#### ... для окружающей среды:

- › снижение выбросов CO<sub>2</sub>
- › снижение уровня шума

#### ... для строительной фирмы:

- › упрощение процедуры очищения отработавших газов без AdBlue
- › сокращение расхода топлива на 20 %
- › экономичное общее решение

#### ... для водителей катков:

- › одинаковый функционал и обслуживание, как и в типовых машинах
- › отсутствие дополнительных затрат на техобслуживание
- › более комфортные условия труда благодаря снижению шумовой нагрузки



# Установка BENNINGHOVEN типа ECO: запатентованный рецепт универсальности и качества

Инвестиция с прицелом на будущее: новая установка BENNINGHOVEN ECO 3000 повышает качественные и количественные показатели производства асфальтобетона в венгерской строительной фирме Depona Plusz.







## Венгрия // Хайдушамшон

Премьера в венгерском Хайдушамшоне: фирма Derona Plusz приобрела асфальтобетонный завод BENNINGHOVEN. ECO 3000 является первой установкой такого рода в Венгрии и выводит рентабельность предприятия на новый уровень. Благодаря установке ECO 3000 разработчику каменного карьера и поставщику асфальтобетона удалось улучшить энергобаланс и производительность смешивания по сравнению с существующей установкой. Оба параметра стали решающими критериями: в настоящее время в регионе планируются и реализуются многочисленные проекты дорожного строительства. Для того чтобы успешно принимать участие в тендерах, фирма Derona Plusz нуждается в универсальной и экономичной установке. Это был главный стимул для инвестиций в ведущие технологии BENNINGHOVEN. >>>





### Контейнерное конструктивное исполнение – залог эксплуатационной гибкости

Модульная конструкция серии ECO также позволяет дооснащать установку различными высокотехнологичными компонентами. Благодаря этому фирма Deropa Plusz сможет в будущем реагировать на требования клиентов и рынка, в частности, в отношении решений по вторичной переработке асфальтобетона. Ведь эксплуатационная гибкость серии ECO имеет свое системное объяснение: установки этого типа представляют собой легко транспортируемые асфальтобетонные заводы в контейнерном конструктивном исполнении. В целях упрощения транспортировки все основные компоненты помещены в типовой контейнер длиной 20 или 40 футов. Производительность завода ECO 3000 фирмы Deropa Plusz достигает 240 т/ч асфальтобетона. Достаточно, чтобы обеспечить непрерывную подачу материала на асфальтоукладчик даже при реализации крупных строительных проектов, например, при строительстве автомагистралей. Для увеличения мощностей хранения в установку был интегрирован загрузочный силос для смеси объемом 109 тонн.





## Горелки EVO JET повышают эффективность

В сушильном барабане горелка BENNINGHOVEN типа EVO JET 3 с высоким КПД и мощностью топки 19 МВт подогревает камни до необходимой температуры, подготавливая их тем самым к смесительному процессу. Венгерский поставщик стройматериалов выбрал конструктивное исполнение горелки, которое позволяет сжигать как жидкое топливо, так и сжиженный газ. Предприятие может выбирать между двумя различными типами рабочих сред, что повышает степень независимости от сырьевого рынка. Важное преимущество горелок EVO JET компании BENNINGHOVEN: в конструктивном исполнении в виде многокомпонентной горелки они позволяют сжигать до четырех различных видов топлива, а также комбинированного топлива. Горелки EVO JET, которые уже стали легендарными на рынке, осуществляют подогрев на старой установке. Благодаря присоединению компании BENNINGHOVEN к группе WIRTGEN GROUP и доверительным партнерским отношениям решение о приобретении комплектной установки далось фирме Depona Plusz очень просто. Ведь действительно ECO 3000 означает немалый шаг вперед – установка в высшей степени производительна и экономична. ///

**Одной из главных причин в пользу компании и оборудования BENNINGHOVEN стала клиентоориентированность группы WIRTGEN GROUP – само собой разумеется, с сервисной службой по месту эксплуатации в Восточной Венгрии.**

## Продуманная концепция: Как компания BENNINGHOVEN повышает удобство оборудования для пользователя

В установки типа ECO встроена новая взвешивающая смесительная секция BENNINGHOVEN. При разработке инженеры уделили большое внимание эргономичности за счет следующих функций:

- › Заранее настроенные интерфейсы для добавления вторсырья, материалов в биг-бэгах, вспененного битума, гранулята, порошка, фибры и адгезионных присадок
- › Отличная доступность ко всем зонам благодаря рабочей и сервисной платформе шириной 800 мм по периметру
- › Электропроводка по принципу «подключай и работай» для ускорения монтажа
- › Оптимальная подсветка рабочих и сервисных зон за счет светодиодной техники
- › Большие сервисные проемы обеспечивают эргономичный доступ к мешалке для проведения сервисных и технических работ
- › Центральный пневматический технический блок для масленки и сепаратора, а также фильтра
- › Интуитивный график смазки за счет цветовой маркировки – каждый цвет обозначает свой интервал техобслуживания (ежедневно – еженедельно – ежемесячно)
- › Доступны электрические и пневматические подключения для инструментов и работ по техобслуживанию
- › Возможность дооснащения модульными функциями благодаря системе шин
- › Система передачи ключа для повышения безопасности труда





# Мощности компании BENNINGHOVEN для автомагистральной сети Венгрии

Современные технологии для венгерской инфраструктуры: дорожно-строительное предприятие Hódút Freeway Kft. инвестирует в новую установку BENNINGHOVEN типа TBA 4000 производительностью 320 т/ч.

## Венгрия // Шаранд

Значимый инвестиционный проект для венгерской строительной отрасли: в городе Шаранд фирма Hódút Freeway Kft. ввела в эксплуатацию установку TBA 4000 компании BENNINGHOVEN. Этот дорожно-строительный концерн входит в число крупнейших венгерских предприятий и недавно выиграл два тендера на строительство автомагистральных участков. Спецификации мобильных асфальтобетонных заводов под маркой TBA как нельзя лучше подходят под задачи этих проектов: установка TBA 4000 рассчитана на производство до 320 тонн асфальтобетона в час. Таким образом, она вносит важный вклад в расширение автомагистральной сети на востоке Венгрии. >>>





# ТВА



Благодаря исполнению главных компонентов в контейнерной форме со штекерной электропроводкой установки типа ТВА легко транспортируются и быстро монтируются.



## Решение в пользу современной техники и высокой экономичности

Фирма Hódút обладает многолетним опытом работы в области производства и укладки асфальтобетона. Ее сотрудничество с компанией WIRTGEN GROUP длится уже более 20 лет. Помимо асфальтоукладчиков VÖGELE, фирма Hódút использует в асфальтобетонных заводах на других фабриках компоненты BENNINGHOVEN в форме решений по дооснащению. Отличные показатели этого оборудования способствовали тому, что Hódút Freeway Kft. обратилась к компании BENNINGHOVEN с просьбой подготовить предложение. Выяснилось, что смесительный завод TBA 4000 идеально подходит под утвержденную спецификацию. Наряду с высоким качеством техники, которое установка отличается удивительной экономичностью. При этом эксплуатирующая сторона ориентировалась не на стоимость приобретения, а на общую стоимость владения и, в частности, энергобаланс.

## Плодотворное сотрудничество с компанией WIRTGEN GROUP в Венгрии

Наряду с качеством и эффективностью, решающим фактором стали, прежде всего, доверительные партнерские отношения между компаниями Hódút, WIRTGEN GROUP в Венгрии и BENNINGHOVEN. Менеджер по продажам Арон Вишнёвски

работает с фирмой Hódút на протяжении более 10 лет по асфальтобетонным заводам BENNINGHOVEN. «Спустя такое длительное время невозможно что-либо скрыть от клиента. Тем важнее то, что компания WIRTGEN GROUP предлагает добросовестную работу и надежность», – рассказывает коммерческий директор. Так он описывает одну из основных задач компании WIRTGEN GROUP: заказчики всегда должны быть уверены в том, что все обещания будут выполнены. Это, в частности, касается сервисной службы: И действительно, заказчики и эксплуатанты могут обратиться в соответствующее представительство по любому вопросу. Ведь главное для WIRTGEN GROUP – это не продать любой ценой, а обеспечить бесперебойное функционирование техники и успех клиента, что и является ключевой ценностью. Тем временем компания Hódút Freeway Kft. уже приняла следующие заказы: установки на других заводах планируется оснастить горелкой EVO JET и системой управления BLS 3000 компании BENNINGHOVEN. ///





## Эффективная вторичная переработка асфальтобетона: ведущие технологии BENNINGHOVEN в области рециклинга

Подготовка вторично переработанного асфальтобетона – необходимое условие сохранения природных ресурсов. Это важная причина вторичного использования – лишь одна из многих (также с учетом национальных предписаний). Кроме того, снижение выбросов и повышение экономичности служат сильными аргументами в пользу экологичной техники компании BENNINGHOVEN. Эти технологии могут быть интегрированы в установки ТВА:

### Системы подачи для холодной переработки:

- › Подача в смеситель – до 30 % доли вторсырья
- › Комбинированная подача – до 40 % доли вторсырья

### Системы подачи для горячей переработки:

- › Параллельный барабан – до 70 % доли вторсырья
- › Новинка: параллельный барабан, работающий по принципу противотока, с генератором горячих газов – до 80 % доли вторсырья



Самый большой сушильный барабан, когда-либо смонтированный в Венгрии: модель ТТ 11.26 компании BENNINGHOVEN длиной 11 м и диаметром 2,6 м.









Торреон, Коауила

Мексика

Мехико

# Повышенная продуктивность и производительность на единицу поверхности

В мексиканском Торреоне компактная фреза WIRTGEN W 150 CF демонстрирует все, на что она способна: будучи оснащенной новым фрезерным агрегатом шириной 1 800 мм, она демонтирует дорожное покрытие вдоль центральной городской улицы в рамках проекта по устройству новой скоростной полосы для автобусов (BRT).







## Мы доверяем холодным фрезам компании WIRTGEN.

Инженер Рубен Тиноко, владелец (в центре)

Компания Triturados Asfálticos de Torreón S.A. de C.V.

### Прецизионное фрезерование как основа оптимизированной мобильности

Проект в одном из крупнейших промышленно-экономических центров Мексики предусматривает строительство новой эксклюзивной гидравлической бетонной проезжей части BRT, а также ремонт 2 прилегающих асфальтобетонных полос. Цель проекта заключается в улучшении мобильности и повышении безопасности дорожного движения для жителей города. Перед строительством новых полос движения фрезерному предприятию TATSA (Triturados Asfálticos de Torreón S.A. de C.V.) предстояло снять все дорожное покрытие максимальной глубиной от 25 до 30 см. Фреза W 150 CF позволяет демонтировать покрытие за один рабочий проход, однако в зависимости от требований участка фирма TATSA фрезеровала покрытие в 2 или 3 перехода. «Эти улицы старые и на протяжении многих лет заново асфальтировались без проведения фрезерных работ. Поэтому на некоторых участках проезжая часть была выше пешеходного тротуара», — объясняет инженер Гизела Гутьеррез, координатор проекта в фирме TATSA.







**Эксплуатационная гибкость окупает себя: компактная фреза WIRTGEN W 150 CF впечатляет своей высокой производительностью на крупных стройплощадках и своими компактными размерами на маленьких стройплощадках в условиях ограниченного пространства.**



### **Строительный объект**

Полный демонтаж дорожного покрытия вдоль центральной улицы Торреона (Коауила, Мексика)

Общая длина:	24,3 км
Длина городского участка:	9,3 км
Общая ширина:	12 мм
Общая площадь:	111 600 м <sup>2</sup>

### **Рабочие параметры**

Глубина фрезерования:	25-30 см
Ширина фрезерования:	1,8 м

### **Используемые машины**

Компактная фреза WIRTGEN W 150 CF с фрезерным агрегатом 1 800 мм

## **Фреза W 150 CF удовлетворяет всем проектным требованиям**

В совокупности длина объекта составляет 24,3 км, из которых 9,3 км – это городские полосы движения в Торреоне, а 15 км – автомагистраль между Торреоном и Матаморосом. По тендерной заявке была предусмотрена одна холодная фреза, которую можно использовать в один и тот же день на различных городских площадках. С учетом этих требований подрядчик сделал выбор в пользу фрезы W 150 CF компании WIRTGEN с фрезерным агрегатом 1 800 мм. Благодаря более широкому фрезерному барабану эта фреза компактного класса стала еще более универсальной и идеально подходит для ремонта слоя износа на средних и крупных стройплощадках. Кроме того, оптимизированный транспортировочный вес W 150 CF

при огромной мощности двигателя говорит сам за себя. Для максимального наращивания рентабельности фрезерных работ необходимо заложить возможность быстрого перемещения холодных фрез с одной площадки на другую. Фреза W 150 CF оперативно перемещается как на стройплощадке, так и между строительными участками, при этом скорость достигает 7,5 км/ч. «Перед тем как подать заявку на участие в тендере, мы обсудили этот вопрос с дилером WIRTGEN GROUP – компанией Construmac и сошлись во мнении, что W 150 CF является оптимальным решением для поставленной задачи. Ведомство, объявившее тендер, разделило это мнение. После прибытия машины мы сразу же убедились в ее эффективности. Между тем мы уже заказали дополнительную модель для других проектов в Мексике», – подводит итог инженер Рубен Тиноко, владелец фирмы TATSA. »»





Ширина фрезерования 1 800 мм  
(+ 300 мм)

Глубина фрезерования  
0-330 мм

Линейное расстояние 18 мм

Общая ширина 2 550 мм



## Экономичный ремонт

Современные условия требуют более оперативного завершения работ на городских стройплощадках с целью сведения к минимуму ущерба для дорожного движения, жителей, работников и пешеходов. Поэтому одна из главных задач проекта в Торреоне заключалась в максимально возможном сокращении неудобств для транспорта. По словам Тиноко, планирование было сопоставимо с тем, что он встречал на европейских стройплощадках. «Я был в отпуске в Финляндии. В 18 часов перед моей гостиницей в Хельсинки разместился комплекс машин WIRTGEN GROUP. На следующее утро, когда я проснулся, вся техника уже уехала, а дорога была идеально заасфальтирована. Мы стремимся к тому, чтобы наши работы в Мексике выполнялись так же качественно, быстро и эффективно с минимальными ограничениями дорожного движения».

## Современная система нивелирования LEVEL PRO PLUS

Фреза W 150 CF оснащена современными функциями, которые позволяют достигать оптимальных результатов фрезерования. В частности, речь идет об одной из ключевых технологий компании WIRTGEN – нивелировании. При снятии слоя износа система нивелирования LEVEL PRO PLUS постоянно сравнивает

фактическую глубину фрезерования с заданной глубиной фрезерования. LEVEL PRO PLUS может комплектоваться и дооснащаться различными датчиками – кабельными датчиками, датчиками положения гидравлического цилиндра, ультразвуковыми датчиками, датчиками наклона или лазерными и ультразвуковыми лыжами, а также системой Multiplex. Благодаря встроенным интерфейсам, совместимым с 3D-системами популярных производителей, также возможно трехмерное нивелирование. В Торреоне фирма TATSA использовала систему Multiplex. При этом 3 датчика сканируют высоту со всех сторон машины. Автоматическая система нивелирования учитывает все 3 измерительных показания, благодаря чему осуществляется точное соблюдение заданной глубины фрезерования без копирования неровностей в дорожном полотне. «Система нивелирования WIRTGEN LEVEL PRO PLUS интуитивно понятна и проста в работе, при этом она гарантирует получение равномерно отфрезерованной и ровной поверхности. Это решающий фактор при укладке нового слоя износа во избежание дорогостоящих работ по устранению недочетов с помощью компенсационных асфальтобетонных слоев», – отмечает инженер Либорио Фриас Эстрада, координатор проекта BRT в Торреоне. Рубен Тиноко добавляет: «Холодное фрезерование оказывает решающее влияние на качество дорожного ремонта. Именно поэтому мы выбираем холодные фрезы WIRTGEN». ///

## Преимущества видны сразу же: расширение области применения фрез WIRTGEN W 150 CF/W 150 CFi

- Для повышения продуктивности и производительности на единицу поверхности фреза W 150 CF/W 150 CFi может оснащаться расширительным модулем с фрезерными барабанами 1 800 мм
- Возможность дооснащения расширительным комплектом имеется для всех фрез W 150 CF/W 150 CFi
- Фреза W 150 CF/W 150 CFi с фрезерным агрегатом 1 800 мм идеально подходит для ремонта слоя износа на средних и крупных стройплощадках
- Простая перегрузка фрезерованного материала даже в сложных строительных условиях благодаря большому углу поворота транспортера 60° вправо и влево
- Быстрая транспортировка между стройплощадками благодаря оптимизированному транспортировочному весу машины и простой процедуре перевозки
- Огромная мощность двигателя







Ежедневно до  
150 000 транс-  
портных средств  
(прогноз на  
2025 год:  
165 000)  
проезжают по  
федеральной  
автотрассе  
A7 в районе  
Гамбурга.



Германия

Мюнхен

Благодаря рабочей ширине до 18,0 м  
TSM 180i является идеальным партнером  
для обоих укладчиков SP 1500. Эта  
установка обеспечивает оптимальную  
финишную отделку нового бетонного  
покрытия.





# ТСМ 180i: идеальная отделка

При двухслойной укладке бетона на автотрассе А7 комплексу машин WIRTGEN, состоящему из 2 бетоноукладчиков со скользящими формами SP 1500 и финишера ТСМ 180i, была отведена роль плеймейкера.





“

**Для нас решающее значение имеют  
надежность, экономичность  
и точность техники WIRTGEN.**

**Мирко Покрайчич, директор  
компания BT Beton-Technik GmbH**

”



## **Германия // Кальтенкирхен**

Для поддержания транспортного потока на автотрассе A7 на участке между Гамбургом и Бордесхольмом ведутся работы по расширению 4-полосной дороги до 6-полосной, а местами и до 8-полосной дороги. Чтобы обеспечить высокое удобство движения с учетом нагрузок от грузового транспорта автодорожный консорциум Via Solutions Nord и объединение A7 Hamburg-Bordesholm решили провести ремонт участка длиной 60 км, пролегающего по Шлезвиг-Гольштейну с использованием испытанной технологии бетона с обнаженным заполнителем. Работы были поручены фирме BT Beton-Technik GmbH, которая на протяжении многих лет специализируется на устройстве бетонных покрытий. И в течение всего этого времени директор фирмы Мирко Покрайчич делает ставку на технологии и машины компании WIRTGEN: «Я настаиваю на 100-процентном качестве – и это именно то, что компания WIRTGEN гарантирует на протяжении более 25 лет».

## **Свисток к началу игры: отлично отрепетированные игровые комбинации**

За укладку бетона отвечали 2 бетоноукладчика со скользящими формами WIRTGEN SP 1500. В ходе движения вперед скользящие формы Inset первого бетоноукладчика формировали бетонное покрытие требуемой ширины 14,5 м и толщины 23 см. 41 изогнутый электрический глубинный вибратор оптимальным образом уплотнял материал благодаря высокочастотным колебаниям. В свежеложенный предварительно уплотненный бетон основания в продольном направлении устанавливались дюбели с шагом 25 см, а в направлении перпендикулярно дорожному полотну – анкера. Одновременно с этим с помощью экскаватора смесь для бетонного покрытия перегружалась в приемную воронку ленточного транспортера и увозилась первым укладчиком SP 1500, который укладывал ее непосредственно на бетон основания перед вторым SP 1500. Второй укладчик уплотнял материал с помощью 29 так называемых электрических Т-вибраторов, формируя слой толщиной 5 см. Так, дуэт укладчиков WIRTGEN ежедневно укладывал примерно 4 000 м<sup>3</sup> бетона.



Двухслойная укладка бетона методом «мокрый слой на мокрый»: благодаря современной укладочной технике фирма ВТ Beton-Technik точно, экономично и быстро уложила двухслойное бетонное дорожное полотно шириной 14,5 м четко в указанные заказчиком сжатые сроки.



### «Лучший игрок матча»

Сразу за укладчиками шел плеймейкер под третьим номером – самоходный финишер TSM 180i. При рабочей ширине до 18,0 м он является отличной финишной машиной и идеальным партнером по команде для обоих SP 1500. Его задача: распыление на поверхность нового бетонного покрытия специальной смеси из средства для защиты от испарения и замедлителя схватывания. Средство для защиты от испарения предохраняет свежесуложенный бетон от преждевременного высыхания в процессе затвердения. Замедлитель схватывания позволяет – в течение примерно 4 часов или больше в зависимости от погодных условий – снимать щетками раствор с поверхности, обнажая зерна высококачественного дробленого заполнителя в бетонном покрытии. Благодаря этому бетонное дорожное полотно приобретает необходимую глубину шероховатости и гарантирует долговечное сцепление. На поверхность с обнаженным заполнителем затем распыляется средство по уходу. >>>





### Водяной нагрев для упрощения очистки

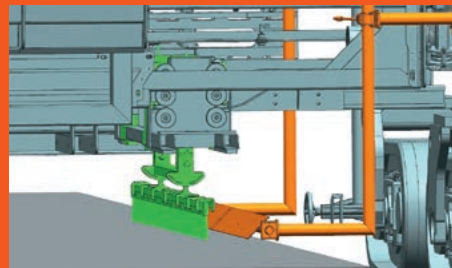
Экономичная очистка распылительных систем финишеров – это непростая задача. Именно поэтому компания WIRTGEN встроила в TCM 180i систему водяного нагрева с баком на 90 л. Путем нажатия кнопки и переключения 2 шаровых кранов скопившееся в трубопроводе средство по уходу растворяется без остатка с помощью воды температурой до 60 °C, в результате чего вся распылительная система очищается быстро и надежно.



**Спортивные достижения:**  
благодаря слаженной команде за  
12-часовую смену укладывалось  
по 400-500 м.

### Устройство очистки щетками улучшает качество структуры поверхности

Боковое устройство очистки финишера TCM 180i удаляет шлам, который накапливается на щетке при поперечной очистке при смене направления. Перед касанием бетонного покрытия наклон щетки корректируется с помощью регулируемой системы – в зависимости от требования клиента. Это позволяет избежать глубоких отпечатков и повреждения кромки бетонного покрытия.





”

**Новая система водяного нагрева в финишере TCM 180i – удачная находка компании WIRTGEN. Практическая ценность, которая принесет нам немалую пользу и в будущем.**

**Дени Покрайчич, начальник строительного участка,  
компания BT Beton-Technik GmbH**

”



### **TCM 180i – «ключевой игрок» во время укладки бетона**

Помимо технологии, выбранной для автотрассы A7, TCM 180i используется в других странах также для создания желаемой структуры путем обработки всей бетонной поверхности щеткой. По желанию финишер WIRTGEN способен изготавливать различные структуры поверхности. Наряду с проверенными функциями поперечной обработки щеткой и поперечного опрыскивания, доступны также продольная обработка щетками, продольное опрыскивание и создание диагональной структуры. Особенность – зигзагообразное распыление: оно позволяет вести поперечное распыление, не прерывая движения машины. Для получения оптимальной структуры поверхности компания WIRTGEN постоянно совершенствует соответствующие компоненты. Примером тому служит устройство очистки щетками в финишере TCM 180i. ///







**Бескрайние просторы:**  
набережная в местечке Гленорчи в Куинстауне на Южном острове.