

Класс Special Class

VÖGELE InLine Pave

Экономичный метод пакетной укладки
слоев асфальтобетона



ИДЕАЛЬНЫ ВО ВСЕХ КЛАССАХ

Для каждой задачи – подходящий асфальтоукладчик

Полная линейка машин для дорожного строительства фирмы VÖGELE не имеет аналогов в отрасли. Будь то внутриквартальная улица или скоростная автомагистраль, взлетно-посадочная полоса аэропорта или гоночная трасса, строительство дороги или ремонт дорожного покрытия, укладка толстых или тонких слоев, горячие или холодные смеси – для каждой задачи дорожного строительства заказчик найдет нужную ему модель в нашей линейке асфальтоукладчиков.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ VÖGELE

MINI CLASS

- > Ширина укладки до 3,5 м
- > производительность до 300 т/ч

COMPACT CLASS

- > Ширина укладки до 5 м
- > производительность до 350 т/ч

UNIVERSAL CLASS

- > Ширина укладки до 10 м
- > производительность до 700 т/ч

HIGHWAY CLASS

- > Ширина укладки до 18 м
- > производительность до 1800 т/ч

SPECIAL CLASS

- > SprayJet
- > InLine Pave

POWERFEEDER

- > MT 3000-3(i) Standard
- > MT 3000-3(i) Offset



01



02



03



04



05



06

VÖGELE INLINE PAVE

Экономичный метод пакетной укладки слоев асфальтобетона

Компания VÖGELE предлагает InLine Pave – абсолютно инновационный метод укладки, который особенно хорошо подходит для пакетной укладки слоев асфальтобетона методом «горячий слой на горячий». Само собой разумеется, при выполнении дорожных работ традиционным способом технология InLine Pave компании VÖGELE тоже обеспечит высокое качество и особую экономичность.

При использовании технологии InLine Pave слой биндера и слой износа укладывают за один проход, за счет чего достигается идеальная связь между слоями, а именно прочное сцепление. Это важнейшее условие долговечности дороги.

Концепция InLine Pave основана на применении обычных серийных машин, незначительно модифицированных для укладки методом «горячий слой на горячий». Для строительных фирм это означает, что все машины, входящие в комплекс InLine Pave, можно в любой момент использовать по отдельности для выполнения

обычных дорожных работ. Это позволяет существенно повысить интенсивность эксплуатации машинного парка и рентабельность инвестиций.

Таким образом, технология InLine Pave подойдет не только для крупных дорожно-строительных фирм – среднему бизнесу VÖGELE InLine Pave тоже дает возможность участвовать в классических тендерах на устройство двухслойных асфальтобетонных покрытий и убедить конкурсную комиссию инновационной машинной техникой.



01 Ремонт федеральной дороги с применением бесшовной технологии, радиусы поворотов – менее 200 м.

02 Строительство новой автомагистрали: кроме слоя биндера и слоя износа, при помощи асфальтоукладчика SUPER 2100-2 IP был уложен слой основания.

03 Ремонт дороги национального значения без остановки движения транспорта с поперечным наклоном 2 %.

04 Ремонт сильно загруженной федеральной трассы в темное время суток.

05 Ремонт шоссе: укладка слоя биндера толщиной 10 см и слоя износа толщиной 2 см при 12-часовой смене – для нашего асфальтоукладочного комплекса это сущий пустяк.

06 Ремонт полосы для грузовых автомобилей без остановки движения транспорта.

ШИРОКИЙ СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЯ

Машины, оборудованные под технологию InLine Pave, могут выполнять разнообразнейшие дорожно-строительные работы. Будь то восстановление старых покрытий или строительство новых дорог, InLine Pave марки VÖGELE непременно проявит себя как особо экономичная техника для создания долговечных дорог.

Техника VÖGELE демонстрирует свои преимущества уже на этапе доставки к месту выполнения работ: поскольку исполнение машин, входящих в состав InLine Pave, близко к серийному, их габариты и вес предельно упрощают транспортировку.

Во многих странах мира капитальный ремонт одной полосы дороги входит в число весьма труднорешаемых задач. Бесконечные строительные работы и связанные с ними длинные пробки наносят существенный урон национальной экономике.

Машины InLine Pave способны не только сократить срок строительства, но и – благодаря своим компактным габаритам – выполнять работы без остановки движения, что значительно снижает вероятность возникновения пробок.



Технология InLine Pave позволяет обеспечить ширину укладки от 3 до 8,5 м. Благодаря этому ремонт и строительство участков дорог, проходящих через населенные пункты, шоссе, федеральных дорог и автомагистралей можно организовать с высочайшим качеством, в кратчайшие сроки, при этом еще и экономив.

- 01 Строительство федеральной дороги, ширина укладки – 7,5 м:**
На участках между шестью мостовыми сооружениями выполнялась двухслойная укладка. На мостах же укладывался только слой износа при помощи соответствующего укладчика. Нивелирование с использованием системы Big MultiPlex Ski.
- 02 Капитальный ремонт автомагистрали, ширина укладки – 4 м:**
Ремонт полосы для грузовых автомобилей без остановки движения транспорта.
- 03 Капитальный ремонт федеральной дороги, ширина укладки – 7,5 м:**
Из-за большой ширины и высокой скорости укладки асфальтоукладочный комплекс параллельно снабжали смесью сразу два перегружателя PowerFeeder.

ОБЗОР ПРЕИМУЩЕСТВ ТЕХНОЛОГИИ INLINE PAVE

В большинстве стран мира при выполнении обычных дорожно-строительных работ изготавливается многослойный асфальт. После укладки морозозащитных слоев, гравийных и щебеночных оснований устраивают асфальтобетонное основание, потом – асфальтобетонный биндер, а после него – слой износа.

Колоссальный рост интенсивности движения и, в частности, увеличение количества крупнотоннажного грузового транспорта, а также повышение нагрузок на ось приводят к усилению нагрузки на дорожную одежду, что существенно усложняет выполнение дорожно-строительных работ традиционным способом.

Двухслойная укладка слоев асфальтобетона методом «горячий слой на горячий» является особо эффективным способом создания долговечных дорог. Сущность этого метода: слой биндера и v слой износа укладываются горячими и укатываются. Такая техника обеспечивает целый ряд преимуществ.



Максимальная ровность

- > Благодаря тому, что рабочий орган использует технологию высокого уплотнения VÖGELE, показатель уплотнения слоя биндера превышает 98 %.
- > «Горячую укладку» слоя износа выполняют на слой биндера, ровность и степень уплотнения которого такие же, как при укладке традиционным методом.



Использование обычных катков

- > Окончательное уплотнение среднетяжелыми катками можно выполнять сразу после прохода укладчика для устройства слоя износа.
- > Технология высокого уплотнения VÖGELE обеспечивает настолько хорошее предварительное уплотнение, что для окончательного уплотнения понадобится совсем мало проходов катка. При этом в общий процесс идеально впишется технология осцилляции.



Четкое разделение слоев

- > Достигается превосходное монолитное сцепление между слоем биндера и слоем износа.
- > В то же время высокое уплотнение VÖGELE обеспечивает четкое разделение слоев.



Высокая интенсивность эксплуатации за счет близости исполнения машин к серийному

- > Перегрузатели и укладчики для устройства слоя износа можно в любой момент без переоснащения использовать для выполнения обычных работ по укладке.
- > Перегрузочный модуль укладчика SUPER 2100-3i IP монтируется и демонтируется всего за несколько часов. Благодаря этому всю технику можно в любой момент перебросить на обычные работы.



Устройство слоев основания при помощи SUPER 2100-3i IP

- > Укладчик SUPER 2100-3i IP с рабочим органом AB 600 TP2 Plus можно использовать как автономное устройство для укладки высокоуплотненных слоев основания.
- > Применяемый при этом однослойный способ укладки существенно экономит время и, как следствие, деньги.



Простота управления – залог высокой степени безопасности

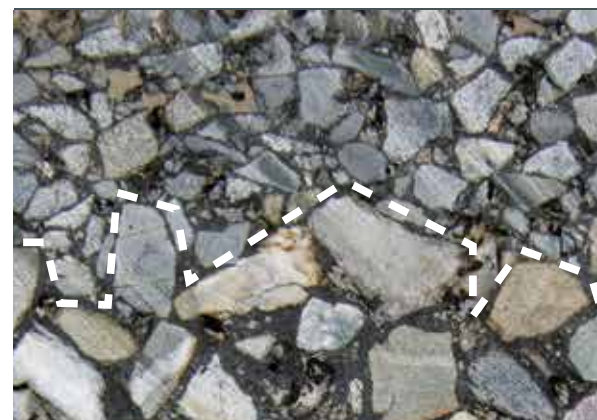
- > Управление всеми машинами в основном идентично управлению техникой при проведении обычных работ по укладке.
- > При выполнении нивелирования рабочая бригада может опереться на полученные ранее знания.

МЕТОД УКЛАДКИ «ГОРЯЧИЙ СЛОЙ НА ГОРЯЧИЙ»

Характеристики и преимущества

При двухслойной укладке вместо стандартного 8-сантиметрового биндера и 4-сантиметрового слоя износа выбирают другое соотношение между толщиной слоев. Ведь при укладке методом «горячий слой на горячий» еще не остывший биндер не дает слишком быстро остывать и слою износа. В итоге высокая температура подложки позволяет делать слой износа тонким: от 2 до 2,5 см.

Благодаря высокой температуре слоя износа при последующем окончательном уплотнении катками достигается еще более высокая степень уплотнения при малом количестве пустот. При создании формулы слоя износа важно правильно выбрать количество вяжущего, особенно если этот слой изготавливается из щебеночно-мастичного асфальтобетона. Следует стремиться к тому, чтобы доля пустот в готовом слое износа не превышала 2,5–3,5 об. %.



Оптимальное сцепление и слипание между слоем биндера и слоем износа.



Традиционная структура
(класс строительства SV согласно Директивам по стандартизации верхнего слоя дорожной одежды (RStO))

Двухслойная укладка
(класс строительства SV согласно Памятке по пакетной укладке слоев асфальтобетона (МКА))



Тогда слой износа будет водостойким и сможет защищать слой биндера от разрушающих воздействий. Высокая степень уплотнения в сочетании с толщиной слоя 2–2,5 см значительно повышает термостойкость покрытия, что является очень действенным средством против колеиности в летние месяцы.

Метод «горячий слой на горячий» имеет одно важное преимущество и для организации процесса укладки: благодаря улучшенной теплоемкости при помощи этого способа можно без проблем выполнять укладку даже в холодное время года и в сырую погоду. Это ощутимо продлевает рабочий сезон дорожно-строительных компаний, а значит, повышает их рентабельность и надежность планирования.

ОБЗОР ПРЕИМУЩЕСТВ УКЛАДКИ МЕТОДОМ «ГОРЯЧИЙ СЛОЙ НА ГОРЯЧИЙ»

Экономия средств

- > Уменьшение количества материала для устройства слоя износа – дорогого и содержащего много связующего вещества – за счет увеличения количества смеси для устройства слоя биндера – дешевой, более стабильной и обладающей более высокой устойчивостью к деформации – снижает затраты.
- > Отпадает необходимость в распылении битумной эмульсии, что экономит материал и рабочее время.

Увеличение срока службы дорог

- > Оптимальное сцепление между слоем биндера и слоем износа гарантирует великолепную связь слоев. Кроме того, достаточно низкое содержание пустот способствует уплотнению слоя износа, существенно продлевая тем самым срок его эксплуатации.
- > Увеличение доли прочного слоя биндера и уменьшение доли богатого битумом слоя износа увеличивает стабильность покрытия. Благодаря этому существенно уменьшается количество деформаций и колеиность.

Укладку можно выполнять даже в холодных регионах и в холодное время года

- > Двухслойная укладка повышает теплоемкость покрытия. Благодаря этому остается больше времени на укатку, то есть, создаются оптимальные условия для качественной укладки даже в холодную погоду.

МАШИНЫ В СОСТАВЕ INLINE PAVE МАРКИ VÖGELE

Технология InLine Pave предусматривает работу всех машин по принципу «in line», т. е. на одной линии, сразу друг за другом. Конструкция всех машин очень компактна. Комплекс InLine Pave состоит из

трех машин: перегружателя MT 3000-3(i) Offset, укладчика для устройства слоя биндера SUPER 2100-3i IP и укладчика для устройства слоя износа SUPER 1800-3(i).



PowerFeeder MT 3000-3(i) Offset

Перегружатель является первым звеном процесса укладки. В перегружатель засыпают привезенную смесь для устройства слоя биндера или слоя износа, после чего он поочередно транспортирует эту смесь либо непосредственно во вместительный дополнительный бункер укладчика для устройства слоя биндера, либо в перегрузочный модуль для приемного бункера укладчика для устройства слоя износа.



Укладчик для устройства слоя биндера SUPER 2100-3i IP

Укладчик для устройства слоя биндера SUPER 2100-3i IP – это модифицированный стандартный укладчик со специальным перегрузочным модулем для материала слоя износа. Перегрузочный модуль подает материал для изготовления слоя износа непосредственно в приемный бункер укладчика для устройства слоя износа. Укладчик SUPER 2100-3i IP создает высокоуплотненный и поэтому чрезвычайно прочный слой биндера.



Рабочий орган высокого уплотнения AB 600 TP2 Plus

Этот рабочий орган приводится в действие уникальной гидравлической импульсной системой VÖGELE и оснащен двумя прессующими планками. Его можно назвать технологическим шедевром среди машин InLine Pave. При укладке слоя биндера этот рабочий орган уплотняет его так сильно, что после него по слою биндера может спокойно ехать укладчик для устройства слоя износа.



Укладчик для устройства слоя износа SUPER 1800-3(i)

Для устройства слоя износа используется укладчик SUPER 1800-3(i). Для эксплуатации в составе комплекса InLinePave этот укладчик требует совсем небольшой модификации. Он оснащается гусеничной ходовой частью с расширенными днищевыми листами и водораспылительной установкой, а также увеличенным термоизолированным дополнительным бункером, рассчитанным на 25 тонн смеси.

POWERFEEDER MT 3000-3(i) OFFSET

Для загрузки смеси в укладчики в составе асфальтоукладочного комплекса InLine Pave служит перегружатель PowerFeeder MT 3000-3(i) Offset с максимальной производительностью 1200 т/ч. Он оснащен особо длинным ленточным конвейером, что обеспечивает бесперебойное попеременное снабжение машины SUPER 2100-3i IP смесью для устройства слоя биндера и смесью для устройства слоя износа.

Приемный бункер укладчика и перегрузочный модуль располагаются на разной высоте. Когда оператор переключается между смесью для слоя биндера и смесью для слоя износа, высота гидравлического ленточного конвейера и расстояние до него подрегулируются автоматически.

При работе с InLine Pave очень важно продумать логистику на стройплощадке, потому что вам придется укладывать очень большое количество смеси за короткое время. Поэтому владельцы смесительных установок и поставщики смеси должны работать слаженно и своевременно поставлять нужный материал стабильного качества. На стройплощадке весь процесс организует оператор перегружателя, подавая команды водителю самосвала при помощи сигнального светофора. Зеленый свет означает материал для слоя биндера, красный – материал для слоя износа. Система автоматического контроля расстояния между машинами упрощает задачу машинисту перегружателя, обеспечивает безопасное и надежное протекание всех процессов на стройплощадке.

Расстояние между перегружателем и укладчиком для устройства слоя биндера измеряют бесконтактные лазерные датчики, а постоянным его сохраняет автоматическая система регулирования. Ведущую роль при этом играет укладчик для устройства слоя биндера, задающий скорость укладки всего комплекса. Если, например, расстояние между машинами уменьшается из-за случайного притормаживания самосвала для подвоза смеси, то все остальные машины автоматически останавливаются.

Для попеременной подачи материала для устройства слоя биндера и материала для устройства слоя износа можно запрограммировать два разных расстояния.



VÖGELE > GOOD TO KNOW



Для управления поворотным конвейером служит джойстик, встроенный в подлокотник сиденья.



Система автоматического контроля расстояния между машинами позволяет выбирать одно из двух расстояний.



Через перегрузочный модуль укладчика для устройства слоя биндера смесь попадает в укладчик.



Машинисту перегружателя открывается абсолютно свободный, ничем не заслоненный вид на самосвалы для подвоза смеси и на укладчик SUPER 2100-3i IP.

УКЛАДЧИК ДЛЯ УСТРОЙСТВА СЛОЯ БИНДЕРА SUPER 2100-3i IP С ПЕРЕГРУЗОЧНЫМ МОДУЛЕМ

Сердце асфальтоукладочного комплекса InLine Pave – укладчик SUPER 2100-3i IP. Это модифицированный стандартный укладчик, который можно использовать и для выполнения работ традиционными способами.

Для работы в составе комплекса InLine Pave укладчик для устройства слоя биндера SUPER 2100-3i IP оснащается специальным перегрузочным модулем. Его задача – транспортировать подаваемый перегружателем материал для устройства слоя износа прямо в приемную бадью укладчика для устройства слоя износа, минуя укладчик для устройства слоя биндера.

Перегрузочный модуль устанавливается и снимается в кратчайшие сроки. Кроме ленточного конвейера, модуль оснащен двумя дополнительными регулируемыми по высоте площадками машиниста, с которых оператору укладчика для устройства слоя биндера открывается идеальный беспрепятственный вид на все работы на стройплощадке.

- 01** Конвейер перегрузочного модуля обогревается, чтобы не допустить прилипания смеси.
- 02** С двух регулируемых по высоте постов управления машинист отлично видит все, что происходит на стройплощадке.



Ленточный конвейер обогревается, чтобы к нему не прилипал материал. Для безопасной работы между укладчиком для устройства слоя биндера и укладчиком для устройства слоя износа предусмотрены электронная система контроля расстояния между машинами и система защиты от столкновений.

Для создания запаса биндера предусмотрен изолированный приемный бункер вместимостью 20 тонн, вставляемый в стандартный бункер.

РАБОЧИЙ ОРГАН ВЫСОКОГО УПЛОТНЕНИЯ AV 600 TP2 PLUS

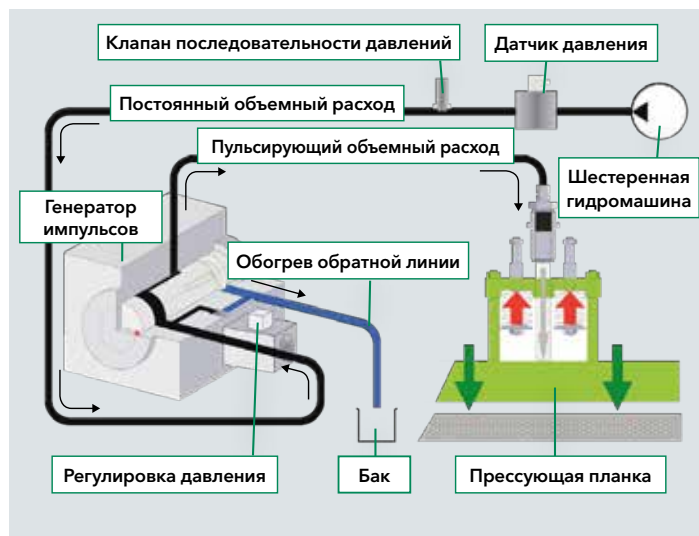
Для специальных требований метода укладки «горячий слой на горячий» наилучшим образом приспособлен рабочий орган высокого уплотнения AV 600 TP2 Plus.

Раздвижной рабочий орган AV 600 TP2 Plus для асфальтоукладочного комплекса InLine Pave обеспечивает настолько высокую степень предварительного уплотнения, что (в зависимости от смеси) слой биндера можно уплотнить с показателем 98 % и даже выше. Само собой разумеется, без укатывания.

Затем по этому сильно уплотненному слою биндера проезжает укладчик для изготовления слоя износа массой около 40 тонн (включая смесь и дополнительную бадью)

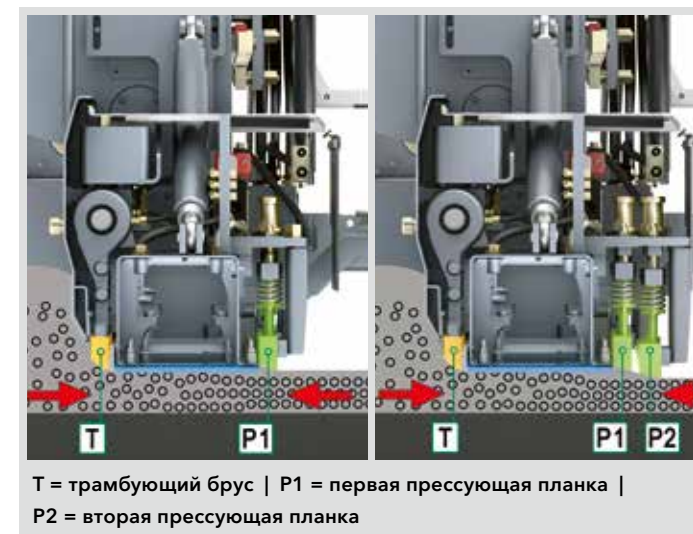
и укладывает слой износа на только что изготовленный и даже еще горячий слой биндера. Материалы, входящие в состав слоя биндера, должны быть такими, чтобы этот слой без деформаций отводил вниз нагрузки от транспорта.

Если это условие будет соблюдено, то при движении по горячему предварительно уплотненному слою износа гусеницы укладчика для устройства слоя износа будут продавливать его совсем незначительно, не ухудшая качество ни слоя биндера, ни слоя износа.



- > Отправной точкой технологии высокого уплотнения VÖGELE является генератор импульсов, являющийся частью гидравлической импульсной системы. Он создает высокочастотные импульсы давления. В результате прессующие планки постоянно сохраняют контакт с покрытием, то есть, смесь все время остается прижатой.
- > Достижимая в итоге высокая степень предварительного уплотнения существенно уменьшает количество последующих проходов катков.

- > Прессующие планки приводятся в действие гидравлической импульсной системой и являются сердцем технологии высокого уплотнения VÖGELE.
- > Благодаря этой уникальной технологии рабочие органы высокого уплотнения VÖGELE в вариантах TP1, TP2 и TP2 Plus достигают самых высоких значений уплотнения, на которые только способен асфальтоукладчик.



- > Прессующие планки P1 и P2 завершают процесс высокого уплотнения, поэтому размещены в задней части рабочих органов высокого уплотнения VÖGELE. В этом месте достигается максимально возможная производительность уплотнения, поскольку материал не может переместиться ни вперед, ни в стороны.
- > Переход от высокого уплотнения к обычному и наоборот производится с пультов управления ErgoPlus 3. Это позволяет использовать рабочие органы высокого уплотнения для самых разных целей.



- > Управление уплотняющими агрегатами внутри рабочего органа высокого уплотнения VÖGELE и их регулировка производятся отдельно.
- > Давление прессующей планки регулируется бесступенчато самым простым образом. Это позволяет применять технологию высокого уплотнения в самых разных целях вплоть до укладки слоя износа.

УКЛАДЧИК ДЛЯ УСТРОЙСТВА СЛОЯ ИЗНОСА SUPER 1800-3(i)

Третья машина асфальтоукладочного комплекса InLine Pave, укладчик SUPER 1800-3(i), оснащен серийным рабочим органом АВ 500 TV или АВ 600 TV. Он укладывает слой износа на еще горячий слой биндера.

Гусеничная ходовая часть SUPER 1800-3(i) оснащена днищевыми листами увеличенной ширины. Водораспылительная установка не дает днищевым листам приклеиваться к еще горячему биндеру.

Для создания запаса материала в базовый бункер устанавливают приемный бункер увеличенного размера вместимостью 25 тонн. Благодаря этому у укладчика для устройства слоя износа всегда есть достаточный резерв смеси.



01



02

- 01** В бак объемом 25 тонн поместится много материала для изготовления слоя износа.
- 02** Самонивелирование обоих укладчиков помогает оператору комплекса InLine Pave добиваться максимальной ровности.



Бак очень хорошо изолирован, а в его критических точках предусмотрен электрообогрев, чтобы смесь долго не остывала и не прилипла.

SUPER 1800-3(i) можно в любой момент без какой-либо модификации использовать для укладки асфальтобетона традиционным способом. Для этого надо только извлечь большой приемный бункер.

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ ГРУППЫ WIRTGEN GROUP

Сервис, на который можно положиться.

Доверьте весь жизненный цикл своей машины нашей надежной и быстрой службе поддержки. В широком ассортименте наших сервисных услуг обязательно найдутся подходящие решения всех ваших проблем.



Сервисное обслуживание

Мы всегда обеспечиваем обещанный вам уровень сервиса, предлагая простой доступ к быстрой помощи – и на стройплощадке, и в наших профессиональных мастерских. Наши механики прошли профессиональное обучение. Благодаря специнструменту они быстро выполняют все необходимые работы по ремонту, уходу и техобслуживанию. По вашему желанию мы заключим с вами контракт на оказание сервисных услуг с учетом индивидуальных требований.

> www.wirtgen-group.com/service



Запчасти

Оригинальные детали и принадлежности от WIRTGEN GROUP обеспечат полную надежность и неизменно высокий коэффициент готовности ваших машин. Наши специалисты всегда рады проконсультировать вас по быстроознашивающимся деталям, подходящим для вашей области применения. Заказать наши детали можно легко и просто – в любой момент и в любой точке мира.

> parts.wirtgen-group.com



Тренинги

Торговые марки группы WIRTGEN GROUP объединяют товары – передовики в своих областях, опыт применения которых насчитывает не один десяток лет. Этот опыт и наши профессиональные знания служат на благо наших клиентов. На семинарах и тренингах специалисты WIRTGEN GROUP с радостью поделятся своими знаниями с вашими операторами и сервисным персоналом.

> www.wirtgen-group.com/training



Решения в области телематики

Передовая строительная техника и продуманные решения в области телематики в WIRTGEN GROUP идут рука об руку. С помощью Operations Center* – платформы цифровых решений для оптимизации технологических процессов, эксплуатации машинного оборудования и сервисного обслуживания – вы не только упростите планирование технического обслуживания вашей техники, но и также повысите производительность и экономическую эффективность.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* В настоящее время платформа John Deere Operations Center (ранее WITOS) доступна не во всех странах. За соответствующей информацией обращайтесь в местный филиал или к региональному представителю.



JOSEPH VÖGELE AG

Joseph-Vögele-Str. 1
67075 Ludwigshafen
Germany

T: +49 621 8105-0

F: +49 621 8105-461

M: marketing@voegele.info

 www.voegele.info



Чтобы узнать больше, отсканируйте код.