Benninghoven | Уменьшение углеродного следа в производстве асфальта

Новое поколение горелок MULTI JET на выставке Bauma 2025

Перспективные технологии для повышения эффективности в центре внимания Benninghoven на выставке Bauma 2025. Для повышения экологичности производства асфальта компания, специализирующаяся на производстве асфальтобетонных заводов, предлагает множество инновационных решений, в том числе для повторного использования асфальта, а также низкотемпературного асфальта, обеспыливания и использования водорода в качестве топлива будущего.

**В рамках производства асфальта без выбросов CO2 с использованием 100-процентного зеленого водорода**  
Benninghoven в Мюнхене представляется поколение горелок MULTI JET и система управления горелками MULTI JET Control. Горелки данного поколения способны одновременно использовать четыре различных вида топлива, независимо от их агрегатного состояния – твердого, жидкого или газообразного. Помимо новых заводов, горелки могут быть использованы в рамках модернизации, независимо от производителя существующего завода.

Особенностью горелок MULTI JET является смешанная система сжигания, которая позволяет одновременно использовать, например, водород, LPG, HVO, биогаз и природный газ через отдельные сопла. Переключение между разными видами топлива происходит «на ходу», без остановок и простоев. Таким образом, система обеспечивает надежное снабжение различными видами топлива и предоставляет эксплуатирующим организациям высокую степень гибкости при выборе наиболее экономичного и доступного энергоносителя. Это вносит значительный вклад в снижение эксплуатационных расходов, в том числе с учетом будущих цен на CO2.

Кроме того, акустическая эмиссия горелок нового поколения была уменьшена на   
5 дБ(А), что соответствует снижению уровня воспринимаемого шума вдвое. Потребление электроэнергии также сократилось на 20 % при сохранении той же производительности.

**Решение по обеспыливанию от Benninghoven оптимизирует производство асфальта**   
Благодаря новой системе обеспыливания компания-специалист по асфальтобетонным заводам представляет еще одно решение, которое активно способствует сохранению устойчивости и качества выполнения процесса при производстве асфальта. Аспирационные установки оптимизируют бесперебойную работу асфальтобетонных заводов. Необходимо обеспечивать эффективное удаление и фильтрацию пыли, образующейся в процессе смешивания – в первую очередь частиц породы и паров битума. Это актуально не только с точки зрения технологического процесса, но и в соответствии с жесткими нормативными требованиями к выбросам. Во многих странах и регионах мира эти нормы становятся все более строгими, поэтому эффективные решения по обеспыливанию становятся все более востребованными.

Новая аспирационная система характеризуется, прежде всего, оптимизированной к потоку конструкцией, оптимальным общим энергетическим балансом, низкими показателями остаточной пыли, высокой надежностью процесса, большой площадью фильтрации и удобным доступом для обслуживания.

Максимальный объем вторичной переработки: Больше прибыли благодаря генератору рецептов

Цель максимального объема вторичной переработки заключается в обеспечении повторного использования высококачественных материалов и, следовательно, сохранении или даже улучшении исходного качества материала. Еще одним преимуществом максимального объема вторичной переработки является значительное сокращение выбросов CO2. Исследования показывают, что при доле переработанных материалов в 60 % можно сэкономить до 20 % CO2.

Наряду с технологиями или решениями Retrofit, генератором горячего газа, системой REVOC и технологиями добавления холодного материала, генератор рецептов играет здесь решающую роль. В качестве дополнительного программного обеспечения системы управления заводом Benninghoven BLS 4 он вносит значительный вклад в оптимальное управление ресайклингом на асфальтобетонном заводе и позволяет достичь максимального объема добавления вторсырья на тонну готового асфальта. При этом он предлагает возможность смешивания нескольких марок RC (асфальтового гранулята) друг с другом, чтобы максимально приблизиться к гранулометрической кривой марки асфальта, которую необходимо произвести. Максимальный процент переработки рассчитывается с учетом целевого продукта, внешних параметров и конфигурации завода.

При этом выполняется автоматическое изменение, т.е. смещение марки битума с жесткого на следующее более мягкое вяжущее средство по мере увеличения содержания RC, чтобы оставаться в заданных пределах заданной температуры размягчения.

Это позволяет генератору рецептов динамически регулировать содержание RC с шагом в 1 %. При этом все необходимые компоненты автоматически корректируются в соответствии с текущим содержанием RC. Текущее производство не прерывается и изменение рецепта не требуется (1 рецепт для 1 марки асфальта).

Низкотемпературный асфальт значительно снижает выбросы

В производстве асфальта процессы высушивания и нагревания белого минерала и вторсырья особо энергозатратны.Если ведомства и компании отдают предпочтение низкотемпературному асфальту, удается сэкономить топливо и уменьшить выбросы. Так называют смеси с конечной температурой около 120 °C. По сравнению с традиционной смесью, которая должна нагреваться до температуры не ниже 160 °C, снижение температуры составляет примерно 30 %. Потенциал экономии энергии и CO₂ огромен: при ежедневном производстве 2000 т асфальта экономится 18 000 кВт энергии и выбрасывается на 6000 кг меньше CO₂.

Асфальтобетонные заводы Benninghoven предлагают три инновационных подхода к производству низкотемпературного асфальта: добавление твердых или жидких добавок и использование воды в качестве вспомогательного вещества.

С помощью системы Plug & Work компоненты могут быть эффективно интегрированы в существующие смесительные установки или модернизированы для обеспечения гибкого ресурсосберегающего производства. Вспененный битум особенно интересен в качестве вяжущего средства для производства низкотемпературного асфальта, так как в качестве вспомогательного вещества нужна только вода, которая и так имеется на каждом асфальтобетонном заводе. Благодаря высвобожденной поверхностной энергии вяжущее средство очень хорошо покрывает камни при смешивании даже при низкой температуре и временно обеспечивает свойства, сравнимые со свойствами горячего асфальта. Таким образом низкотемпературный асфальт вносит решающий вклад в снижение выбросов ПАУ (полициклических ароматических углеводородов) при укладке асфальта.

**Технологии Ciber для непрерывного производства асфальта** **и мобильности**

В выставочной зоне Benninghoven посетители-специалисты на выставочном стенде смогут ознакомиться также с технологиями от Ciber. Специалист по непрерывному производству асфальта представляет в Мюнхене решения, с помощью которых пользователи смогут эффективно и мобильно реализовать процесс непрерывного смешивания. Таким образом Wirtgen Group охватывает весь спектр устойчивых и экономичных решений в области производства асфальта.

**Фотографии:**

  
**Benninghoven\_Новое поколение горелок MULTI JET с MULTI JET Control\_01**

Инновационные горелки данного поколения от Benninghoven способны одновременно использовать четыре различных вида топлива, в том числе и водород, независимо от их агрегатного состояния – твердого, жидкого или газообразного.



**Benninghoven\_Новая аспирационная установка\_02**  
На выставке Bauma 2025 компания Benninghoven вновь представит решение по обеспыливанию собственного производства.

  
**Benninghoven\_Генератор рецептов\_03**  
Генератор рецептов от Benninghoven как дополнительное программное обеспечение системы управления заводом BLS 4 вносит значительный вклад в оптимальное управление ресайклингом на асфальтобетонном заводе.

  
**Benninghoven\_Производство низкотемпературного асфальта\_04**  
Benninghoven Асфальтобетонные заводы предлагают три инновационных подхода к производству низкотемпературного асфальта: добавление твердых или жидких добавок и использование воды в качестве вспомогательного вещества (вспененный битум).

Примечание: Данные фотографии служат лишь для предварительного ознакомления. Для перепечатки в публикациях используйте фотографии в разрешении 300 dpi, доступные для скачивания на сайте Wirtgen Group.

Подробную информацию вы можете получить по адресу:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Deutschland (Германия)

Телефон: +49 (0) 2645 131 – 1966

Телефакс: +49 (0) 2645 131 – 499

Эл. почта: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com