Benninghoven | Reducción de la huella de CO₂ en la producción de asfalto

La nueva generación de quemadores MULTI JET en la Bauma 2025

Durante la Bauma 2025, el enfoque de Benninghoven estará en las tecnologías pioneras para optimizar la eficiencia. Como especialista en plantas de mezcla de asfalto, Benninghoven brinda una gran variedad de soluciones innovadoras para el reciclado del asfalto, el asfalto de baja temperatura, la extracción de polvo y el uso del hidrógeno como el combustible del futuro.

**Producción de asfalto sin CO2 gracias al hidrógeno 100 % verde**  
Benninghoven presentará en Múnich la nueva generación de quemadores MULTI JET y el sistema de control MULTI JET Control. Esta novedosa generación de quemadores es capaz de usar al mismo tiempo cuatro tipos de combustibles sin importar si están en estado sólido, líquido o gaseoso. Además de su uso en plantas nuevas, los quemadores también pueden integrarse en proyectos de retroadaptación, sea cual sea la marca de la planta existente.

Una de las características distintivas de los quemadores MULTI JET es su tecnología de combustión mixta, que permite el uso simultáneo de hidrógeno, GTL, HVO, biogás y gas natural a través de inyectores independientes. El cambio de un combustible a otro se lleva a cabo de forma continua, sin desconexiones ni tiempos de inactividad. Este sistema garantiza un suministro fiable de los distintos combustibles y ofrece a los operadores mucha flexibilidad para elegir la fuente de energía más rentable y accesible. Y eso no es todo, también contribuye a reducir los costes operativos en vista de la futura tarificación del CO2.

Además, esta nueva generación de quemadores ha logrado reducir las emisiones sonoras en   
5 dB(A), disminuyendo a la mitad la percepción del ruido. También ha conseguido reducir el consumo eléctrico en un 20 % sin afectar la capacidad de suministro.

**La instalación de eliminación de polvo de Benninghoven optimiza la producción de asfalto**   
Con la instalación de eliminación de polvo de reciente desarrollo, el especialista en plantas de mezcla de asfalto presenta otra solución que contribuye a la sostenibilidad y calidad del proceso en la producción de asfalto. Las instalaciones de eliminación de polvo garantizan el funcionamiento óptimo de las plantas de mezcla de asfalto al aspirar y filtrar de manera eficiente el polvo que se genera durante el proceso de mezcla, incluyendo, las partículas de roca y los vapores de betún. Más allá de la importancia técnica que supone esta innovación, también tiene un papel clave en el cumplimiento de las estrictas normas establecidas; pues son muchos los países que aprueban normativas cada vez más rigurosas que generan una demanda de soluciones eficaces para la extracción de polvo.

Este nuevo sistema de eliminación de polvo destaca por su diseño de flujo optimizado, su eficiencia energética mejorada, unos bajos niveles de polvo residual, alta fiabilidad del proceso, gran superficie de filtrado y accesos diseñados para un fácil mantenimiento.

Máximo reciclaje: más beneficios con el generador de fórmulas

El máximo reciclaje tiene como objetivo potenciar la reutilización de materiales de alta calidad para preservar, e incluso mejorar, las propiedades originales. Y no solo eso, el máximo reciclaje también permite reducir en gran parte las emisiones de CO2. Hay estudios que demuestran que usando un 60 % de materiales reciclados en la mezcla es posible reducir hasta un 20 % las emisiones de CO2.

Junto con las tecnologías y soluciones de Retrofit, tales como el generador de gas caliente, el sistema REVOC y las tecnologías de adición en frío, el generador de fórmulas tiene un papel clave en el proceso de reciclaje. Como opción complementaria de software para el sistema de control BLS 4 de Benninghoven, esta herramienta optimiza la gestión del reciclaje en las plantas de mezcla de asfalto y permite alcanzar las máximas tasas de adición de material reciclado por tonelada de asfalto producido. También posibilita combinar múltiples tipos de material reciclado (granulado asfáltico) para acercarse lo máximo posible a la curva granulométrica del asfalto final que se busca. La proporción máxima de material reciclado se calcula teniendo en cuenta el producto final, los parámetros externos y la configuración de la planta.

Pero este cálculo también implica el ajuste automático de la proporción de betún, pasando de una variante más dura a una más blanda a medida que se aumenta la cantidad de material reciclado, pero manteniéndose dentro de los límites del punto de ablandamiento especificado.

Gracias a todo lo anterior, el generador de fórmulas puede ajustar dinámicamente el contenido reciclado en incrementos del 1 %. El resto de componentes también se adaptan de forma automática a la cantidad de material reciclado que se añade. Y todo ello ocurre sin necesidad de interrumpir la producción ni cambiar la fórmula (1 fórmula por 1 tipo de asfalto).

El asfalto de baja temperatura reduce las emisiones de CO₂

Los procesos de secado y calentamiento del mineral blanco y material reciclado requieren mucha energía durante la producción de asfalto.Sin embargo, ahorrar combustible y reducir las emisiones es viable si las autoridades y las empresas explotadoras utilizan asfaltos de baja temperatura. Este tipo de asfalto alcanza una temperatura final de 120 °C, frente a los 160 °C de las mezclas convencionales, es decir, hablamos de una reducción aproximada del 30 %. Además de esto, el ahorro energético y de CO2 es incluso mucho mayor: se ahorran 18.000 kWh y 6.000 kg de CO2 en una producción diaria de 2.000 t de asfalto.

Las plantas de mezcla de asfalto de Benninghoven ofrecen tres enfoques pioneros para la producción de asfalto de baja temperatura: la adición de aditivos sólidos, de aditivos líquidos y el uso de agua como material auxiliar.

Gracias al sistema plug & work, estos componentes pueden integrarse sin problemas en las plantas de mezcla de asfalto existentes o incorporarse como retroadaptación para lograr una producción flexible y sostenible de los recursos. En particular, el betún con espuma es una opción interesante porque al utilizarlo como ligante para elaborar asfalto de baja temperatura solo se necesita agua como material auxiliar, un bien que está disponible en cualquier planta de mezcla de asfalto. A través de la energía superficial liberada, el ligante humedece muy bien la roca en el proceso de mezcla, también con temperaturas más bajas, y da lugar a unas propiedades de maleabilidad para el extendido comparables a las del asfalto caliente. Visto lo visto, el asfalto de baja temperatura es un aliado clave para la reducción de emisiones de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) durante su aplicación.

**Tecnologías Ciber para la producción continua de asfalto y una mayor movilidad**

Los profesionales que se acerquen a la zona de exhibición de Benninghoven podrán conocer las tecnologías de Ciber. Durante la feria en Múnich, se presentarán soluciones para optimizar el proceso de mezcla continua con eficiencia y plena movilidad. Con ello, Wirtgen Group cubre todo el espectro de soluciones sostenibles y rentables para la producción de asfalto.

**Fotos:**

  
**Benninghoven\_Nueva generación de quemadores MULTI JET con MULTI JET Control\_01**

La innovadora generación de quemadores de Benninghoven puede utilizar hasta cuatro combustibles diferentes (¡y entre ellos el hidrógeno!) sin importar si están en estado sólido, líquido o gaseoso.



**Benninghoven\_Nueva solución de eliminación de polvo\_02**  
Para la Bauma 2025, Benninghoven presentará una nueva solución de eliminación de polvo de propio desarrollo.

  
**Benninghoven\_Generador de fórmulas\_03**  
El generador de fórmulas de Benninghoven, como opción complementaria de software para el sistema de control BLS 4 de optimiza la gestión del reciclaje en las plantas de mezcla de asfalto.

  
**Benninghoven\_Producción de asfalto de baja temperatura\_04**  
Las plantas de mezcla de asfalto de Benninghoven ofrecen tres enfoques pioneros para la producción de asfalto de baja temperatura: la adición de aditivos sólidos, de aditivos líquidos y el uso de agua como material auxiliar (betún con espuma).

Nota: Estas fotos son solo para la vista previa. Para publicaciones impresas, deben usarse las fotos con una resolución de 300 dpi que están disponibles para su descarga en las páginas web del Wirtgen Group.

Para mayor información consultar con:

WIRTGEN GROUP

Relaciones públicas

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

D-53578 Windhagen

Alemania

Teléfono: +49 (0) 2645 131 – 1966

Fax: +49 (0) 2645 131 – 499

Correo electrónico: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com