# Las fresadoras en frío son decisivas para la calidad del saneamiento de carreteras

**El fresado en frío constituye una de las primeras medidas necesarias para la conservación de superficies de carreteras o de tráfico. Las características de la superficie fresada influyen en la calidad de las capas superiores nuevas, en las propiedades de uso de los mismas, así como en la realización económica y eficiente de las obras de construcción subsiguientes.**

Una superficie fresada de acuerdo con el perfil y llana es un criterio muy importante para el extendido de las capas superiores de espesor uniforme y para evitar retoques costosos causados por el extendido posterior de capas de compensación de asfalto.

**Innovaciones acordes con el mercado para cada aplicación**

Wirtgen ofrece la gama de productos más amplia del ramo de fresadoras en frío con una anchura de fresado de 14 mm a 4,40 m. Los clientes pueden elegir entre más de 30 modelos diferentes de máquinas, todas ellas disponibles también con diferentes anchuras de fresado. La gama de productos comprende desde la clase de rendimiento inferior con fresadoras pequeñas de 45 kW de potencia , pasando por las fresadoras compactas con una potencia de entre 257 y 298 kW, hasta las fresadoras grandes de la clase de rendimiento superior con reservas de potencia de hasta 753 kW. La gran capacidad de desarrollo de Wirtgen, siempre orientada al cliente, garantiza innovaciones acordes con el mercado. Los conocimientos profundos de la práctica y la especialización en las tecnologías de nivelación, control y corte constituyen la base sobre la cual los ingenieros de la empresa central de Windhagen desarrollan nuevas soluciones.

**Sistema de nivelación: mantenerse siempre a la altura**

La nivelación precisa es un factor decisivo para la creación de una superficie de fresado llana y de acuerdo con el perfil. La tarea del sistema de nivelación consiste en regular de manera automática y de la forma más precisa posible la profundidad y la inclinación de fresado en función de una línea de referencia. En la práctica, el fresado de copia mediante el palpado de una línea de referencia se considera como procedimiento estándar.

El sistema de nivelación Multiplex de Wirtgen, en combinación con los más variados sensores, permite mucho más que simplemente copiar. Tres sensores dispuestos de cada lado de la máquina palpan la altura en la misma línea de referencia a una gran distancia. El sistema automático de nivelación saca el promedio de los tres valores de medición, con lo que, considerando la profundidad de fresado teórica, surge una superficie fresada sumamente lisa. Esto permite compensar muy bien las ondulaciones longitudinales.

Además de ello, es posible crear perfiles definidos de superficies, por ejemplo, una inclinación transversal o un perfil de caída transversal especificados.

El fresado tridimensional permite crear perfiles de superficies completamente nuevos. Los sistemas de nivelación 3D permiten transferir un perfil de superficie digital nuevo, creado mediante ordenador, a la fresadora en frío de Wirtgen. El incremento de la calidad y la rentabilidad son grandes ventajas que ofrece la tecnología de fresado 3D.

**Fresado homogéneo, reciclaje económico**

Sobre todo, la automatización progresiva de procesos técnicos contribuye de manera decisiva a la optimización de los resultados de fresado. A fin de obtener resultados perfectos, se memorizan los parámetros de nivelación para cada máquina, se conectan al sistema automático de nivelación LEVEL PRO y se accede a ellos durante el proceso de trabajo. Hoy en día, las distintas capas de una carretera se separan y retiran con mucho cuidado. Es posible fresar materiales de construcción problemáticos o realizar la separación usual de las capas superiores de alta calidad con un elevado contenido de betún, o bien, fresar la señalización vial antes de efectuar el fresado de las capas de asfalto. La capa superior, la capa adhesiva y la capa de base pueden someterse nuevamente, cada una por separado, a un proceso de recuperación de material, lo que, a la vez, incrementa la sostenibilidad del reciclaje de material fresado.

El fresado selectivo casi no presenta desventajas en términos de tiempo. Gracias a la profundidad de fresado más reducida, las fresadoras en frío fresan las distintas capas de forma más rápida que en la extracción completa hasta la profundidad máxima de fresado en una sola pasada. Dependiendo del tipo de máquina, el revestimiento y las condiciones ambientales, el desprendimiento de 2 o 3 capas puede realizarse con la misma rapidez, en algunos casos incluso de forma más veloz que en el caso de la extracción completa. Las fresadoras en frío, entretanto, están diseñadas para llevar a cabo el fresado selectivo típico.

**Tecnología de corte: aplicaciones variadas y eficientes**

El factor decisivo para la calidad, los costes y el rendimiento del proceso de fresado es el potente «corazón» de la fresadora en frío, es decir, la unidad de tambor de fresado con todos los componentes de la tecnología de corte. También en este aspecto, Wirtgen, en calidad de líder tecnológico, desarrolla continuamente soluciones económicas. Los diferentes tambores de fresado permiten realizar los más variados trabajos de fresado de firmes de carreteras muy diversos.

Los tambores de fresado estándares cuentan con distancias entre líneas de corte de 12, 15 o 18 mm. Los tambores de fresado fino, por regla general, tienen una distancia entre líneas de corte de 8 mm, los tambores de fresado extrafino de 6 mm. Para alcanzar un rendimiento de fresado particularmente elevado, se utilizan los tambores de fresado ECO Cutter, desarrollados por Wirtgen. Estos tambores de fresado permiten fresar firmes extremadamente duros, como hormigón o roca, de forma económica.

Las fresadoras en frío se utilizan con frecuencia en la producción de zanjas para el tendido de tuberías o, dotadas de una unidad de fresado profundo y una rueda de corte delgada, para fresar hendiduras. En una palabra, la gama de aplicaciones es enorme.

**Descripción precisa de la calidad requerida**

«Las fresadoras en frío modernas influyen en gran medida en la calidad y la rentabilidad de toda la obra de saneamiento», comenta Bernd Holl, gerente de productos -fresadoras en frío- de Wirtgen GmbH. Entretanto, los contratistas de obras públicas también descubren las posibilidades que ofrece el fresado en frío y, por consiguiente, se requieren documentos de licitación nuevos. En estrecha colaboración con las autoridades públicas, las empresas de servicios de fresado, las asociaciones relacionadas con el fresado y los fabricantes de fresadoras en frío, actualmente se están redactando en toda Europa documentos de licitación nuevos para el fresado en frío.

«Una licitación con datos precisos permite a las empresas dedicadas al fresado elaborar una oferta adecuada. Entre los detalles de gran repercusión se cuenta, por ejemplo, la profundidad de fresado exacta, la cantidad de pozos y elementos incorporados, así como la cantidad de las distintas aplicaciones de fresado. Cuanto más precisa sea la licitación, tanto más vinculantes serán las ofertas de las empresas de servicios de fresado», añade Bernd Holl.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W210i\_00293\_HI Las fresadoras en frío modernas mejoran la calidad y la rentabilidad del saneamiento completo de carreteras. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W210\_01838\_HI Fresar de forma selectiva: gracias a la tecnología mecánica moderna, es posible fresar la capa superior, la capa adhesiva y la capa de base por separado y someter nuevamente el material a un proceso de recuperación, lo que incrementa la sostenibilidad del reciclaje de material fresado. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W50Ri\_01453\_HI LEVEL PRO PLUS: el sistema de nivelación, completamente integrado en el control de la máquina, ha sido diseñado por los ingenieros de Wirtgen y garantiza resultados de fresado precisos y de excelente calidad. |

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_G\_ComboCutter\_00002\_HI El *Flexible Cutter System*, abreviado FCS, de Wirtgen garantiza un alto grado de aprovechamiento de la máquina. Dependiendo de la máquina, el cambio de tambores solo requiere de 0,5 a 1,5 horas y, una vez transcurrido este periodo, la fresadora en frío deja de ser, por ejemplo, una fresadora estándar para convertirse en una máquina de fresado fino. |

*Nota: Estas fotos sirven únicamente de vista previa. Para la impresión en las publicaciones, por favor, utilice fotos con una resolución de 300 dpi que podrá descargar de las páginas web de Wirtgen GmbH y del Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| SI DESEA INFORMACIÓN MÁS DETALLADA, DIRÍJASE A:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Alemania  Teléfono: +49 (0) 2645 131 – 4510  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |