# Fresado en tiempo récord: nueva pista de despegue y aterrizaje para Cerdeña

**Tres fresadoras en frío de Wirtgen, dos W 210 y una W 200i, y dos estabilizadoras de suelos de Wirtgen tipo WR 2000 dan prueba en el aeropuerto Alghero-Fertilia de Cerdeña de su productividad y fiabilidad.**

El aeropuerto Alghero-Fertilia (IATA: AHO, OACI: LIEA) se encuentra a casi 8 km al noroeste de la ciudad de Alghero y es el tercer aeropuerto de la isla italiana, junto a Cagliari Elmas y Olbia.

Alghero-Fertilia fue construido a finales de los años 30 como aeropuerto militar y a veces todavía cumple esa función en la actualidad. El aeropuerto ofrece sus servicios a las provincias de Sassari y Oristano. Además, es un centro de operaciones importante para diversas aerolíneas de bajo costo. Con un volumen anual de 1,7 millones de pasajeros, los meses de verano son los de temporada alta. Por esta razón, el operador SO.GE.A.AL (Società di Gestione Aeroporto di Alghero) tomó la decisión de aprovechar la temporada baja a principios de noviembre para aplicar las medidas de mantenimiento que se requieran.

**Un lapso de tiempo más corto exige mucho más tanto del hombre como de la máquina**

En un plan de mantenimiento, estaba programado el saneamiento de la capa superior de la pista de despegue y aterrizaje de 2,1 km de longitud y una anchura de hasta 19 m. En el tramo inicial de la pista de despegue y aterrizaje 20 se tenía planeado estabilizar de manera adicional las capas inferiores en otro segmento más, de 600 m de longitud y 19 m de anchura. En este tramo, el suelo se ve mucho más afectado por los aviones que allí aterrizan. Es por ello que su menor capacidad portante se le atribuye a la fatiga del material y a la composición del suelo.

La gran superficie de fresado, así como los niveles a alcanzar, en cuanto a la estabilización, además del corto margen de tiempo para realizar el proyecto, requerían un operador con la experiencia necesaria y el equipamiento adecuado. Finalmente, el encargo de la obra le fue otorgado a Italfrese srl de San Damiano d’Asti, al sur de Turín. En función de subcontratista, la empresa Consolida srl de Turín se hizo cargo de las tareas de estabilización.

Italfrese es un operador italiano de renombre con una gran flota de maquinaria de 10 fresadoras en frío de Wirtgen, una estabilizadora de suelos de Wirtgen tipo WR 2000 y un esparcidor de ligantes SW 10 TC de Streumaster.

**Además de las máquinas, la logística es decisiva**

Sin duda alguna, la logística era el desafío esencial para las dos empresas, ya que todas las máquinas requeridas, desde las dos fresadoras en frío de Wirtgen W 210 y la W 200i pasando por las dos estabilizadoras de suelos WR 2000 y dos esparcidores de ligantes SW 10 TC de Streumaster hasta dos barredoras motorizadas y tres carros funcionales, debían transportarse primero por barco a la isla.

Unos semirremolques se encargaron de llevar las máquinas de construcción al puerto de Génova. Partiendo de ahí pasaron por la noche en un ferry y durante doce horas a Porto Torres al noroeste de la isla, a unos 25 km del aeropuerto Alghero-Fertilia. Posteriormente las máquinas continuaron su viaje directamente al aeropuerto, en donde se dio inicio al proyecto a la mañana siguiente, inmediatamente después de que se cerrara el paso a los aviones.

El plan desarrollado cuidadosamente tenía previstos solo dos días y dos noches para los trabajos de fresado, con el fin de lograr extender el asfalto rápidamente. Es por ello que Italfrese diseñó, antes de que iniciaran los trabajos de fresado, un sistema eficiente de suministro de agua y de llenado del depósito de diésel para las fresadoras en frío y las demás máquinas, con el fin de que no se perdiera tiempo durante la realización de los trabajos. Unos contratos adicionales con expedidores locales garantizaron que una cantidad suficiente de camiones estuviera a disposición para transportar rápidamente el material fresado.

**Los productos de alta calidad de Wirtgen corresponden a su buena fama**

La señal de partida se dio en el tramo inicial de la pista de despegue y aterrizaje 20. Antes de que las dos WR 2000 de Wirtgen pudieran estabilizar el suelo, las fresadoras en frío del líder en el mercado se encargaron de fresar el firme completo de 30 cm de espesor en una superficie de 11 400 m², en varias pasadas, una después de la otra y con altos niveles de avance.

Las fresadoras fueron diseñadas precisamente para este tipo de exigencias, de las que también Attilio Demuro, operador de fresadoras en Italfrese, está plenamente convencido y entusiasmado: “Pienso que la pantalla sencilla es una ventaja esencial de esta máquina. Nos permite, a nosotros los operadores, concentrarnos en los trabajos y al mismo tiempo tener todo bajo control. Y eso a pesar de la complejidad de las soluciones mecánicas, hidráulicas y electrónicas. Es aquí donde el sistema de nivelación LEVEL PRO y los sensores hidráulicos para la medición de la profundidad de fresado tienen una especial valía”. Además de esto, Demuro opina que hasta en la oscuridad la visibilidad es excelente, gracias a la iluminación completa, también en Alghero.

Ernesto Franco, Director General de Italfrese, junto con su hermano Emanuele, gestor de la empresa, asistió la totalidad de los trabajos de fresado in situ: “Naturalmente, nosotros no realizamos por primera vez un proyecto en un aeropuerto, pero cada una de las obras de este tipo es una cosa aparte. El hecho de que dispongamos de la experiencia, los operadores de máquinas altamente calificados, así como de una buena logística y estructura de organización, no significa que perdamos de vista las circunstancias imprevisibles que implica un trabajo así”.

**Fresado y estabilización muy rentables y fiables**

Equipadas con un tambor de fresado de 2 m, las fresadoras de gran rendimiento W 210 y W 200 pueden fresar hasta un máximo de 33 cm de profundidad. Es posible seleccionar el número de revoluciones del tambor de fresado entre 1600, 1800 o 2000 rpm, según se requiera, mediante un conmutador directamente desde el puesto de mando. Mientras que el número de revoluciones reducido de 1600 rpm, como en el fresado completo en Alghero, es la opción correcta para alcanzar el máximo rendimiento de fresado con un bajo consumo de combustible por metro cúbico de material fresado y poco desgaste de las picas, durante los trabajos estándar de fresado, como el fresado de capas superiores, se necesita el número medio de revoluciones del tambor de fresado de 1800 rpm. De ello resulta una producción de un material fresado con una granulometría favorable. Para el fresado de capas delgadas de firme a una velocidad máxima de avance, se necesita el alto número de revoluciones de 2000 rpm, con lo que se logra obtener un fresado óptimo.

Después de que las fresadoras en frío fresaran el firme del tramo inicial de la pista de despegue y aterrizaje incluso de forma más rápida de lo que se esperaba según lo planeado, unas excavadoras se encargaron de excavar el subsuelo, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, en una noche y durante la mañana siguiente, a una profundidad de 80 cm. A continuación, dos estabilizadoras de suelos de Wirtgen tipo WR 2000 entraron en acción. Durante los días siguientes, las máquinas sobre ruedas estabilizaron los 30 primeros centímetros con un 2,5 % de cal y un 2,5 % de cemento, lo que era necesario debido al suelo arcilloso. Las dos WR 2000 también mezclaron los 50 cm restantes de suelo, esta vez bajo la adición de 3 % de cemento.

*Las características de las W 210 de Wirtgen aumentan la eficiencia total*

De forma paralela, las dos fresadoras en frío W 210 emprendieron su misión en la pista de despegue y aterrizaje de 2,1 km de longitud. Lo que se deseaba allí era fresar la capa superior a una profundidad de 5 cm. El desafío no era la profundidad de fresado, sino el tamaño de la superficie a fresar. Finalmente, una totalidad de 37800 m² tuvieron que ser fresados; es decir, un volumen de material fresado de alrededor de 1900 m³. En este caso, las dos W 210 cumplieron con su tarea con un gran rendimiento de avance y con un número medio de revoluciones de tambor de fresado de una manera muy satisfactoria para Attilio Demuro: “A pesar de la gran superficie, el desgaste de las picas W6-G/20X fue muy reducido al terminar los trabajos. Esto demuestra lo productivas y rentables que son las picas originales de Wirtgen”.

Junto a los niveles de desgaste reducidos, que resultan de la perfecta interacción entre la fresadora en frío y las picas de vástago cilíndrico, así como del fresado con velocidades de tambores de fresado reducidas, se comprobó que el concepto de motor doble de la W 210 es de gran rentabilidad. Esto hace posible el fresado con un motor o con dos, según la potencia que se requiera.

En este caso, los dos motores diésel están unidos entre sí por medio de una correa. Siempre que se necesitaba una potencia reducida para cumplir las exigencias, solo se ponía en marcha el primer motor, que servía de accionamiento para todos los grupos funcionales. Por el contrario, el segundo motor se activaba para fresar con gran potencia. Las ventajas son muy claras: al desactivar el segundo motor, tanto el nivel de ruido y las vibraciones, como las emisiones de gases, son menores. Al mismo tiempo se reduce también notablemente el consumo de diésel.

Como el concepto de doble motor y las tres diferentes velocidades del tambor de fresado se adaptaron de manera óptima a las exigencias de la obra, los trabajos de fresado pudieron llevarse a cabo con gran rapidez y rentabilidad en el aeropuerto. Y no solo eso, también la estabilización de suelos realizada por las dos WR 2000 se ejecutó dentro del plazo acordado.

**Los resultados hablan por sí mismos**

Con todo esto, la flota de maquinaria de Wirtgen logró producir de forma exitosa la base para el extendido de asfalto y todos los pasos siguientes del proceso. De esta manera, no había nada que impidiera la reapertura del aeropuerto Alghero-Fertilia en Cerdeña la fecha planeada.

Ernesto Franco se mostró también muy satisfecho con los resultados: “Nuestro punto fuerte se basó y se basa en que trabajamos con las fresadoras de Wirtgen desde que nuestro padre fundó la empresa hace más de 20 años. De cierta manera crecí con estas máquinas y conozco su potencial de rendimiento. Y nosotros sabemos que Wirtgen invierte de manera continua en la calidad de los productos. Yo creo que los resultados hablan por sí mismos”.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Wirtgen\_08050 Las máquinas de construcción de Wirtgen dieron la señal de partida en Cerdeña para el saneamiento de la pista de despegue y aterrizaje del aeropuerto Alghero-Fertilia. Durante los trabajos de saneamiento de la capa superior de un tramo de 2,1 km de longitud, dos fresadoras en frío del tipo W 210 fresaron el firme de asfalto de 5 cm de espesor con gran precisión. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Wirtgen\_08072 Además, en el tramo inicial de la pista de despegue y aterrizaje 20, las capas inferiores tuvieron que ser estabilizadas. En un primer paso, el trío de Wirtgen, compuesto por las dos W 210 y una W 200i, fresó el firme completo y con ello 3420 m³ de material. |
|  | B\_Wirtgen\_08076 A continuación, dos estabilizadoras de suelos de Wirtgen tipo WR 2000 mezclaron los primeros 30 cm del suelo arcilloso con un 2,5 % de cal y un 2,5 % de cemento, así como los 50 cm restantes con un 3 % de cemento para lograr la capacidad portante deseada. Con 1600 m³ de material estabilizado las dos WR pudieron concluir su trabajo de manera muy fiable. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Wirtgen\_08056 Sin embargo, el verdadero desafío comenzó ya antes de emplear las fresadoras en frío y las estabilizadoras de suelos de Wirtgen. Todas las máquinas tuvieron que ser transportadas por ferry a la isla. Esto requería un trabajo de suma precisión al cargar y descargar las máquinas. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Wirtgen\_08061 Los operadores saben apreciar las soluciones prácticas de las fresadoras en frío de Wirtgen. Gracias a los elementos de mando claros y sencillos, se pueden concentrar totalmente en el trabajo y tienen siempre todo bajo control. El sistema de nivelación LEVEL PRO es solo una de muchas ventajas, las cuales facilitan el trabajo de los operadores y al mismo tiempo hacen que aumente la calidad del fresado. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Wirtgen\_08082 El Director General de Italfrese, Ernesto Franco (el tercero de derecha a izquierda) está muy orgulloso de su equipo por haber terminado puntualmente los trabajos en el aeropuerto de Cerdeña, a pesar del corto plazo. Desde hace más de 20 años la empresa, que él dirige en la segunda generación con su hermano, confía en las máquinas de Wirtgen. Los resultados en el aeropuerto Alghero-Fertilia han puesto en evidencia el porqué. |

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