

# NOTICIAS

## Rösler ayuda a reducir costes de producción e incrementar la calidad de las palas de los motores aéreos.

*Si un ingeniero aeroespacial enseñara incluso una pequeña pala de un motor aéreo acabada a una persona de fuera de la industria y le pidiera que estimara el coste de producción, es improbable que pudiera hacerlo, ya que es difícil para alguien "ajeno" apreciar la habilidad y el tiempo requeridos para producirla*

Los centros de mecanizado multi-eje son ahora muy utilizados en la industria y han jugado un papel importante en el factor calidad/precio. No obstante, el acabado de superficie es aún una parte cara y de consumo de tiempo de la producción de palas para motores aéreos, y es en este área en la que Rösler ha jugado y sigue jugando un papel importante en el diseño y suministro de equipamiento a los constructores y centros de reparación de motores a nivel mundial.

En los últimos años muchos han invertido en máquinas de acabado Rösler para nuevas empresas. Las palas requieren decapado entre las etapas de forja y una elección popular para este proceso ha sido la chorreadora a cinta continua (ver abajo). La SBI 1200 S110 es un sistema de diez boquillas de aire que limpia y decapa la superficie de las palas después de los procesos de

calentamiento y forjado mientras se transportan cuidadosamente a través de la cabina por medio de una única cinta de levas en poliuretano.

Los componentes se cargan mediante un transportador. Salen hacia una mesa circular motorizada para evitar daños, habiendo sido expuestas a granalla de óxido de aluminio durante varios minutos. En esta etapa, la superficie habrá quedado limpia tras el trabajo llevado a cabo en la SBI. Las superficies de perfiles aerodinámicos y plataformas son tratadas usando un proceso que Rösler desarrolló utilizando abrasivos cerámicos especiales para el acabado por vibración de las piezas. Un método más actual y moderno de acabado de las palas, y ahora escogido por



muchos constructores de motores, es la máquina de acabado a fuerza centrífuga de alta energía FKS35.1 A2 con secadora a cinta y sistema de tratamiento de aguas residuales de Rösler.

La FKS es capaz de acabar la superficie de un componente hasta veinte veces más rápido que un vibrador o tambor convencional. El movimiento de la masa de abrasivo en la cabina de trabajo es activado por un plato rotativo situado en la base, centrifugándola y creando un vórtice. Aunque el acabado es rápido, la protección de la superficie es alta, estando las palas completamente envueltas en el abrasivo cerámico especial que produce Rösler, y moviéndose todo a la misma velocidad y en la misma dirección.

La FKS es un sistema de acabado de doble tanda, lo que significa que



Sistema de chorreado a cinta continua (SBI) basado en el principio de inyección para el chorreado continuo de componentes delicados. La versión doble con alimentación a transportador y mesas de acumulación rotativas se utiliza en la fabricación de palas.

# NOTICIAS

Este sistema de granallado (Roboblaster) con manipulación a robot está personalizada y optimizada para adaptarse a los requisitos del cliente en cada caso particular.



un lote de trabajo se procesa mientras que otro se está separando de los abrasivos. El lote que se está separando será lavado en el área de tamizado antes de ser introducido en la secadora de aire caliente. Los programas del sistema están controlados y monitorizados por un PLC. Los tiempos de proceso son de aproximadamente 2 horas y se puede

conseguir una lectura de superficie de 20 micropulgadas (0,5 micras) Ra o menos, aunque estos tiempos variarán a veces un poco dependiendo del estado inicial de las familias de palas.

La industria aeroespacial, probablemente más que ninguna otra, usa la técnica del shot peening para reintroducir el estrés compresivo en sus componentes después de la construcción y el mecanizado. Rösler puede enorgullecerse de haber jugado un papel de gran importancia durante los últimos años en el desarrollo de las máquinas y procesos de peening que ahora se utilizan en la industria aeroespacial. Muchas empresas han elegido adquirir equipamiento Rösler, y un número cada vez mayor invierten en opciones robotizadas que forman parte de su programa de construcción.

La principal ventaja de un sistema robotizado es que una vez que los tiempos críticos y ajustes de las piezas en el caudal de granalla han sido determinados y ajustados, como por ejemplo los ángulos, distancias, velocidad de cobertura, etc, el proceso puede repetirse de forma infinita. Una importante ventaja añadida es que muchos componentes de los motores aéreos requieren máscaras en ciertas áreas durante el peening o el granallado y esto es posible con un sistema de robot para diseñar a veces los útiles para enmascarar de esas áreas críticas.

El shot peening es un proceso indispensable utilizado en la fabricación y mantenimiento de las piezas del motor y del fuselaje para incrementar la resistencia contra la fatiga de material. El shot peening requiere exactitud y reproducibilidad. Ambos son rasgos decisivos para cumplir con las regulaciones implementadas por los fabricantes de aviones para conseguir el nivel más alto de seguridad y rentabilidad. Un sistema a robot para granallado

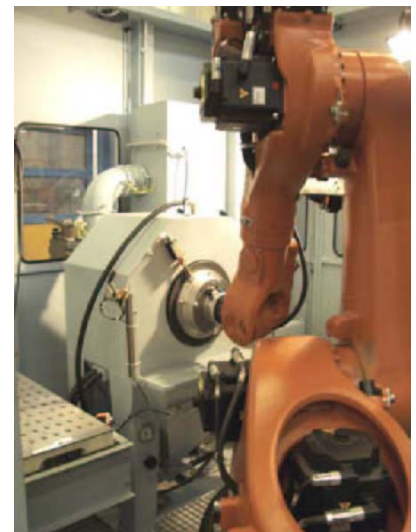
Máquina de acabado a fuerza centrífuga de alta energía FKS 35.1 A2 con secadora a cinta y sistema de tratamiento de aguas residuales Rösler para el acabado de superficie de palas y aspas.



Cinta de transporte y las boquillas de la SBI 1200.



Las palas de turbina forjadas son acabadas mediante diferentes procesos de vibración a fuerza centrífuga y de granallado.



Un robot juega el papel de asistente en la producción en su manejo de componentes. Un sistema de cierre especial construido en acero al manganeso resistente a la abrasión, proporciona un cierre seguro del espacio de acero.



# NOTICIAS

endurecedor universal de Rösler, para la fabricación, reparación y trabajos de mantenimiento, asegura una absoluta precisión y reproductibilidad a través de un control especial de proceso completamente automático. Durante el proceso, la granalla se somete a un sistema de clasificación integrado, es escogida según tamaño y forma, procesada continuamente e introducida de nuevo en el ciclo, asegurando así la más alta integridad posible del proceso de peening en todas las operaciones del proceso. El peso de la granalla utilizada es medido continuamente, y los sensores monitorizan el flujo de granalla. Veinte lecturas de sensor por minuto hacen posible garantizar un flujo regular (+/- 2%) de granalla. Para asegurar resultados de calidad constante, este sistema tiene un lector Almen electrónico que monitoriza constantemente la intensidad del chorro de granalla. El sistema, con un robot de 6 ejes para manipulación a chorro y mesa rotativa, puede ser usado para procesar una amplia gama de piezas de motor, mejorando y/o restaurando su límite de resistencia.

El grupo Rösler durante los últimos años ha desarrollado e introducido en el mercado aeroespacial muchas máquinas y procesos que no sólo han ayudado a reducir costes, sino que al mismo tiempo han contribuido a aumentar la calidad y la consistencia del acabado.

*Para ampliar información pueden contactar con nuestro departamento comercial al tlf. 93 588 55 85  
e-mail: [comercial@rosler.es](mailto:comercial@rosler.es)  
[www.rosler.es](http://www.rosler.es)  
RÖSLER International GMBH & Co.KG*

## Bajo los focos

Como proveedor completo, Rösler Oberflächentechnik GmbH es el líder del mercado internacional para la fabricación de equipos y consumibles para vibración y granallado para un acabado eficiente del metal y otras muchas superficies como materiales sintéticos, madera y piedra. Debido a la continua expansión, permanente extensión y flexible diseño de la gama de equipamiento así como la creciente globalización de la distribución y ventas, Rösler tiene ahora 12 sucursales y 970 empleados en todo el mundo, el negocio familiar está en su tercera generación y, bajo la dirección del Sr. Stephan Rösler, ha ganado una reputación excelente en el sector del acabado de superficie.

