

Reducción significativa de tiempos de granallado

Como Cambiar de Abrasivo Lleva a incrementar la productividad

Cotarko, empresa de forjados ubicada en Colonia, Alemania, vio la posibilidad de reducir los tiempos de granallado un 20% como mínimo, para ello realizó una serie de pruebas con un abrasivo especialmente configurado para ellos y obtuvo muy buenos resultados.

A pesar de un cierto escepticismo inicial, la perspectiva de unos beneficios económicos substanciales convenció a Cotarko en Colonia de cambiar las especificaciones de su granalla de acero para el acabado superficial de sus productos.

Cotarko es una filial independiente de Ford-Werke GmbH y fabrica piezas forjadas de precisión para la industria del automóvil. Engranajes, ruedas dentadas, ejes, llantas así como componentes de transmisión son una parte del amplio abanico de productos que esa forja industrial fabrica para muchos fabricantes de automóviles además de Ford. Se requiere una alta precisión en todas las fases del proceso de producción ya que los errores en la industria del automóvil tienen costes económicos muy elevados.

En la sección de acabado de superficie la empresa Cotarko dispone de tres máquinas de granallar de cinta que trabajan a tres turnos de producción por día.

El objetivo del granallado es eliminar incrustaciones que se presentan después del forjado así como suavizar rebabas de las distintas piezas fabricadas por la empresa. Frank Loges, Director de Calidad en Cotarko, vio que el mayor potencial de mejora en las partes forjadas era en las ranuras más profundas. En estos sitios las incrustaciones producidas en los procesos de recocido eran más difíciles de eliminar y en consecuencia los tiempos de granallado eran más elevados. Cotarko tenía dudas en que si utilizaba una granalla más agresiva pudieran aumentar el desgaste de la máquina y los recambios de manera importante.

Optimización del proceso de granallado

El fabricante de granalla de acero Ervin Amasteel vio que la solución al problema pasaba no solo por mejorar el acabado superficial, sino también por poner el objetivo de incrementar la productividad de todo el proceso de granallado de la planta de Colonia. Para conseguir el objetivo desarrollo una mezcla específica de granallas para Cotarko.

Cotarko en resumen

2011, pero tiene más de 60 años de experiencia en forjado de piezas para el sector del automóvil. La compañía se fundó en 1950, inicialmente era una forja en la planta de Ford Alemania en Colonia. Hoy en día, Cotarko es una filial independiente de Ford-Werke GmbH que ofrece sus productos a todas las empresas del sector del automóvil, tanto marcas como OEM.



Limpie las piezas después del proceso de limpieza. La granalla es una mezcla especial de redonda y angular con la dureza controlada

La especificación que se desarrolló consistió en una mezcla, a partes iguales, de granalla redonda y granalla angular, además se controló con mucho cuidado la dureza de la granalla. La granalla redonda ofrece un efecto rebote más elevado comparado con la granalla de bajo carbono previamente usada. Era particularmente efectiva en piezas con muchas superficies internas. Asimismo, la granalla angular es especialmente efectiva y rápida en piezas con múltiples caras.

El rendimiento del granallado y el desgaste los componentes de las turbinas y la máquina fueron supervisados detalladamente y documentados durante dos meses. La nueva granalla fue usada solo en una de las tres máquinas por lo que los datos referidos a desgaste, consumo de granalla y tiempos de granallado pudieron ser recogidos y comparados con las otras dos máquinas que seguían usando la granalla antigua.

Reducción de tiempo de granallado mayor de lo esperado

Todas las dudas iniciales de que la mezcla de granallas de acero de alto carbono podían tener un efecto en el aumento del desgaste de los componentes de la máquina fueron rápidamente demostrado que eran dudas infundadas. Se predijo una reducción de 15% de la vida útil de las palas de la turbina, sin embargo en la práctica esta reducción fue mucho menor. Por otra parte la mejora de los tiempos de granallado fue mejor de lo esperado. La media de reducción de tiempo de granallado de las piezas fue del 30% en lugar del 20% esperado.

Cuando se comparó el consumo de granalla con el número de piezas granalladas por año, las pruebas demostraron que el consumo de granallas por pieza se había reducido. “Debido al incremento de productividad conseguido con la nueva granalla de acero, Cotarko ha podido posponer la compra de una máquina de granallado”, dice el Sr. Loges sobre los efectos positivos del cambio. Sumando todos los ahorros conseguidos, Cotarko estimo un ahorro potencial por máquina de aproximadamente 60.000€ por año. El Sr. Loges también se mostró muy satisfecho con la calidad del acabado de las piezas. “estos buenos resultados no se podrían haber conseguido con el abrasivo antiguo, mucho más blando y con tiempos de granallado más largos.”

La optimización del proceso continúa

Desde enero, Cotarko está trabajando en las tres máquinas con la nueva mezcla de granallas. Juntamente con el personal de Ervin, Cotarko está trabajando en otras posibilidades de mejora. Como parte de su control de proceso, Ervin examina las máquinas de granallar en cada visita técnica. En dichas visitas se controla no solo la mezcla operativa sino también la configuración de la máquina, por ejemplo asegurando un flujo óptimo del separador de aire.

El contacto directo entre los operarios y el fabricante de granalla también proporciona mejoras del proceso y reducciones de costes.



Frank Loges, Director de Gestión y de Calidad en Cotarko



Pieza Cotarko después de cinco minutos de granallado con granalla de bajo-carbono (izquierda) y la misma pieza granallada el mismo tiempo con la mezcla especial Ervin (derecha)



Piezas antes de granallado (derecha) y después de granallado (izquierda)

Las noticias viajan rápido. Los vecinos de Ford Werke GmbH están actualmente analizando la posibilidad de usar este abrasivo.

Contact Ervin Amasteel

C/ Pau Casals 26, Local 4
08172 Sant Cugat del Vallès
Barcelona
España
+34 628 531 487
mforner@ervinindustries.com
info@ervinindustries.com
www.ervinindustries.eu