Comunicado de prensa

**Máquinas de soldadura por ultrasonidos para el procesamiento e plásticos**

## Máquinas de soldadura por ultrasonidos neumáticas vs. eléctricas – Potencial de ahorro energético y calidad

Romanshorn, junio de 2022

**En vista del aumento de los costes de la energía, el ahorro energético es el objetivo de muchas empresas. Por ese motivo, RINCO ULTRASONICS ha comparado la eficiencia de dos tecnologías de accionamiento para máquinas de soldadura por ultrasonidos y muestra las diferencias y ventajas de ambos tipos, no solo en cuanto al ahorro de energía, sino también a la calidad de los resultados de soldadura.**

Rinco lanzó su primera máquina de soldadura por ultrasonidos eléctrica, *Electrical Motion*, en 2015, ampliando la gama de productos de máquinas de soldadura neumática.

**En los procesos de soldadura por ultrasonidos, el accionamiento eléctrico es más eficiente energéticamente que el neumático**

El movimiento de elevación y la formación de fuerza en procesos de soldadura con máquinas de ultrasonidos suele llevarse a cabo con un accionamiento neumático. No obstante, en los últimos años, el accionamiento eléctrico ha ido estableciéndose cada vez más.

Para que las condiciones de la prueba fueran justas, Rinco comparó dos máquinas de frecuencia, potencia y carrera idénticas. La única diferencia era el accionamiento. En la *Electrical Motion* con accionamiento eléctrico también se tuvo en cuenta la marcha en vacío de la Servo Control Unit (*SCU*); la máquina con accionamiento neumático se operó a 6 bar.

«Esperábamos que la máquina de soldadura por ultrasonidos eléctrica funcionara mejor en términos de consumo, pero no esperábamos una diferencia tan grande», dice Jürgen Baumert, director de I+D de Rinco Ultrasonics.

En comparación con la máquina de soldadura por ultrasonidos neumática, la *Electrical Motion* ahorra un 78 % de energía. Esto se debe al propio proceso de soldadura. Cuando se trata de tareas de movimiento, el accionamiento eléctrico es significativamente más eficiente. Sin embargo, en lo que se refiere a los tiempos de retención, el accionamiento neumático es superior. Para mantener la posición, la máquina neumática apenas requiere energía. No obstante, puesto que los tiempos de retención de los procesos de soldadura por ultrasonidos son muy breves, generalmente inferiores a un segundo, esto apenas es relevante. La ventaja de la soldadora ultrasónica eléctrica supera esto.

Además, no se producen fugas de aire comprimido sistemáticas en los sistemas de aire comprimido, algo que consume energía innecesaria incluso durante los tiempos de inactividad. El aire comprimido es una de las fuentes de energía más caras de la industria.

**Mejoras de calidad en los resultados de soldadura**

Las máquinas de soldadura por ultrasonidos no solo ofrecen ventajas en términos de ahorro energético, sino también en términos de mejora de la calidad. Pueden alcanzarse las posiciones y mantenerse de forma precisa. Además, el movimiento de elevación se puede programar libremente. Es posible programar los siguientes aspectos:

* La posición inicial y la velocidad de avance
* El punto de frenado y la velocidad de aplicación
* El proceso de soldadura en sí mismo en 10 pasos, posibilidad de selección como perfil de fuerza y de velocidad
* La velocidad de retorno

Esta flexibilidad en la parametrización proporciona resultados de soldadura todavía mejores y reproducibles con mayor precisión.

Un ejemplo de todo ello es una aplicación de remachado probada con éxito recientemente en el centro de competencias de Rinco Ultrasonics. El componente superior está fabricado en PA, el componente inferior, en PC-ABS y ambos están unidos por medio de remaches. La aplicación se probó tanto en una máquina de soldadura por ultrasonidos neumática como en una eléctrica. «En ambas máquinas fue posible obtener una cubierta tipo oruga resistente que cumpliera con los requisitos del cliente», dice Simon Hug, director del Ultrasonic Competence Center de Rinco Ultrasonics. «No obstante, en la *Electrical Motion,* podemos ajustar los parámetros con una flexibilidad mucho mayor. Esto ha mejorado la resistencia de los remaches y ha dado como resultado una ranura mucho más atractiva visualmente. En el caso de la máquina accionada neumáticamente, las fugas de material impidieron formar orugas completas. Además, fuimos capaces de acortar el proceso de soldadura en la *Electrical Motion* casi a la mitad en comparación con la máquina neumática estándar, ya que la posición inicial del proceso de soldadura se puede seleccionar libremente con el movimiento eléctrico. Esto permite ahorrar una gran cantidad de tiempo de desplazamiento. Teniendo en cuenta todos estos aspectos, el cliente optó por la *Electrical Motion*.»

 

Cubierta tipo oruga: soldada en la parte superior a una máquina neumática (salida de material), y en la parte inferior, a una máquina eléctrica con un resultado de soldadura convincente desde el punto de vista estético

**Los procesos ultrasónicos son siempre eficientes**

Los procesos de soldadura y corte ultrasónicos son conocidas generalmente por su ahorro de energía. No es necesario calentar las herramientas, como ocurre con la soldadura térmica. Además, es posible prescindir de aditivos, como tornillos y adhesivos. Los tiempos de ciclo son cortos y es posible ahorrar material gracias a la estrecha costura de soldadura.

Martina Egger, Marketing y Comunicación

Tel. directo: + 41 71 466 41 34, e-mail: m.egger@rincoultrasonics.com

RINCO ULTRASONICS AG, Industriestrasse 4, 8590 Romanshorn, Schweiz

[www.rincoultrasonics.com](http://www.rincoultrasonics.com) [info@rincoultrasonics.com](mailto:info@rincoultrasonics.com) +41 71 466 41 00