Sellado duradero: cómo los ultrasonidos están cambiando el futuro del envasado de alimentos

SOLDADURA DE PLÁSTICO | SOLDADURA DE METAL | CORTE | LIMPIEZA | CRIBADO

Noticias Telsonic, Septiembre de 2025

Sostenibilidad, seguridad de los procesos y eficiencia: tres requisitos que las tecnologías de envasado modernas deben cumplir hoy en día. La soldadura por ultrasonidos muestra cómo se puede lograr.

La industria del embalaje está en plena transformación. Las disposiciones legales, los objetivos de sostenibilidad de las empresas y la creciente conciencia medioambiental de los consumidores están provocando un cambio de mentalidad en cuanto a los materiales y los procesos.
Los monomateriales y los embalajes a base de papel se consideran alternativas prometedoras a los compuestos plásticos clásicos, pero su procesamiento plantea límites técnicos a los métodos de unión convencionales, como el termosellado.

Tendencias en materiales: monomateriales y papel con barrera

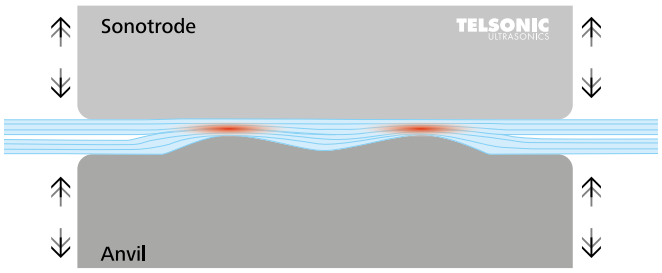
Los materiales puros, como el OPP/PP o el PE, son especialmente reciclables y ya se utilizan en productos como la lechuga cortada o la comida para animales. Los envases a base de papel también están ganando importancia, normalmente con una fina capa de plástico (< 5 %) que sirve de barrera contra la humedad y el aroma.

Sin embargo, estos materiales son sensibles al calor y a la tensión mecánica. El encogimiento, la formación de arrugas y las fugas son problemas frecuentes en los procesos de termosellado. La consecuencia: un alto porcentaje de desechos, pérdidas de producto y una capacidad de reciclaje limitada.

El ultrasonido como tecnología clave

La soldadura por ultrasonidos ofrece una alternativa segura para el material y fiable para el proceso. La tecnología utiliza vibraciones mecánicas de alta frecuencia para aplicar energía de forma selectiva en la zona de soldadura, sin calor externo ni adhesivos.

- **Introducción selectiva del calor:** la energía solo se genera en el interior de la costura, las herramientas permanecen frías.
- **Unión sólida:** los materiales se fusionan a nivel molecular, de forma hermética, estable e higiénica.
- **Alta precisión de costura:** incluso con márgenes de proceso estrechos se obtienen resultados limpios y reproducibles.
- **Tiempos de preparación cortos:** la parametrización digital y el cambio rápido de herramientas reducen los tiempos de inactividad.
- **Fácil limpieza:** sin residuos de adhesivo ni depósitos térmicos.
- **Variedad de materiales:** apto para monomateriales, papel con barrera y compuestos reciclables.



En esta representación esquemática del proceso de sellado se aprecia claramente que las láminas monomaterial (representadas en azul) solo se calientan desde el interior mediante la aplicación de vibraciones ultrasónicas.

La eficiencia cuenta, también en cifras

Los responsables de producción valoran la alta estabilidad del proceso y la repetibilidad de la soldadura por ultrasonidos. La tecnología contribuye de forma cuantificable a la eficacia global de la instalación, con menos desechos, mayor disponibilidad y una calidad constantemente alta. Las cifras concretas de OEE hablan por sí solas.

Conclusión: sostenible, seguro, económico

La soldadura por ultrasonidos es más que un método de unión alternativo: es la clave para la transformación sostenible de la industria del embalaje. Combina la responsabilidad ecológica con la eficiencia industrial y garantiza envases seguros, herméticos y visualmente impecables, especialmente en el delicado sector alimentario.

Solicite asesoramiento ahora: los expertos en aplicaciones de Telsonic le ayudarán

Ya se trate de monomateriales, papel con barrera o geometrías de embalaje complejas:

nuestro servicio de asesoramiento en aplicaciones le ayudará a encontrar la solución óptima para su aplicación. Mediante estudios de viabilidad, ensayos de laboratorio y análisis de procesos, desarrollamos junto con usted un concepto de soldadura fiable, adaptado con precisión a sus necesidades.

Póngase en contacto con Telsonic para obtener su solución de embalaje personalizada.

Autor:
Dirk Schnur, asesor sénior – Patentes y comunicaciones en Telsonic AG