

Ultraschall-Systeme für Packaging & Food Siegeln, Stanzen und Schneiden



Verpacken mit Ultraschall

Individuelle Lösungen bei optimierten Prozessen

Unsere Systeme und Lösungen zum Siegeln, Schneiden und Stanzen von unterschiedlichen Verpackungen basieren auf hoch entwickelter Ultraschall-Technologie. Durch das äußerst schonende Verfahren eignet sich die Ultraschall-Technologie ideal für das Verpacken von hitzeempfindlichen Waren. Es findet keine Erwärmung des Füllgutes statt, da die Werkzeuge kalt sind. Dadurch, dass die Nähte vollkommen gas- und flüssigkeitsdicht sind, gelingt es mit Ultraschall, Verpackungen in einem Schritt zu versiegeln und gleichzeitig auszustanzen. Auch Produktanhaftungen im Siegelbereich beeinflussen die Nahtqualität nicht, so dass deutlich weniger Ausschuss anfällt.

Umweltfreundliches Verfahren mit geringerem Energieverbrauch

Im Vergleich zu anderen thermischen Verfahren ist der Energieverbrauch beim Ultraschall-Siegeln sehr niedrig. Die Energiezufuhr erfolgt nicht durchgängig, sondern nur während der Siegelzeit. Auch der Aufwand für Wartung und Reinigung der entsprechend angepassten Ultraschall-Systeme (IP68 möglich) verringert sich, da die Ultraschall-Werkzeuge selbstreinigend wirken und nicht durch Packstoff- oder Füllgutrückstände verunreinigt werden.

Ansprechende Nahtgeometrien für anspruchsvolle Verpackungen

Bei der Entwicklung der Ultraschall-Werkzeuge und Ambosse passen wir die Nahtgeometrien individuell an die Anforderungen der Verpackung und die Eigenschaften der Packstoffe an. Ultraschall ermöglicht es, Siegelungen mit Peel oder feste stoff- und formschlüssige Versiegelungen herzustellen.

Optimierte Packstoffe für vielseitige Anwendungen

Damit optimale Schmelzverbindungen entstehen, müssen die Packstoffe thermoplastische Siegelschichten aufweisen. Somit eignet sich Ultraschall auch für Karton oder Papier sowie Packstoffe komplexeren Aufbaus. Um die Packstoffe besser auf die Ultraschall-Technologie abzustimmen, werden sie gemeinsam mit den Herstellern kontinuierlich optimiert.



Weniger Packstoffe und keine Zusatzstoffe

Mit Ultraschall sparen Verpackungsbetriebe Packstoffe ein, da damit sowohl Lamine als auch Monofolien sicher und dicht bearbeitet werden können. Für die bevorzugt schmalen Nähte ist nur wenig Folienüberstand im Siegelbereich notwendig. Außerdem werden beim Ultraschall-Siegeln keinerlei Zusatzstoffe verwendet, so dass sich die Möglichkeit der sortenreinen Entsorgung ergibt.

Effizientere Prozesse mit validierbaren Ergebnissen

Die Prozess- und Rüstzeiten sind bei unseren Ultraschall-Systemen sehr kurz. Dadurch steigert sich die Produktivität von Verpackungsmaschinen deutlich. Permanentes Überwachen der Siegelparameter gewährleistet die Prozesskontrolle und -sicherheit. Über eine Schnittstelle können sie auf externe EDV-Systeme übertragen werden.

Modulare Systeme und individuelle Lösungen

Die Vielseitigkeit der Ultraschall-Technologie ermöglicht zahlreiche Anwendungen. Mit modularen Systemen und individuellen Lösungen werden wir den Ansprüchen unserer Kunden und deren Verpackungsaufgaben gerecht – von Standardformaten bis hin zu speziellen Sonderformaten. Je nach Anwendung integrieren wir auch Applikationen für Zipper oder Ventile.

Vorteile

- Konstante Siegelqualität
- Dichte Siegelnähte, auch in Bereichen, die mit Flüssigkeiten, Fetten, Pulver oder Fasern benetzt sind
- Optisch ansprechende Nahtgestaltung
- Kalte Werkzeuge
- Keine Aufwärmzeiten der Maschine
- Kein Erhitzen oder Zerstören der Füllgüter bei Maschinenstillstand
- Sehr kurze Prozesszeiten
- Sehr gute Prozesskontrolle und -sicherheit durch Überwachung der Siegelparameter
- Umweltfreundlich und energiesparend



Schlauchbeutel

Siegelsystem für herausragende Nahtqualität

Unser Ultraschall-Siegelsystem für vertikale (VFFS) und horizontale (HFFS) Schlauchbeutelmaschinen ist ein Novum in der Verpackungstechnik. Es liefert absolut dichte Siegelnähte und ist äußerst material- und energieeffizient.

Schonendes Verfahren mit kurzen Siegelzeiten

Die kalten Werkzeuge pressen den Schlauchbeutel zum Versiegeln zusammen. Die Ultraschall-Schwingungen der Sonotroden bewirken dann, dass die Molekülketten im Siegelbereich unter Wärmebildung aufbrechen und sich neue Verbindungen bilden. In kürzester Zeit entstehen Siegelnähte von herausragender Qualität.

Weniger Fehlproduktion für Verpackungsbetriebe

Die Fehlproduktion reduziert sich mit dem Einsatz von Ultraschall da sich das Füllgut selbst nicht erwärmt. Zusätzlich wird Füllgut, das sich im Siegelbereich befindet, durch die Ultraschall-Wirkung während des Siegelvorgangs getrennt. Die Qualität der entstandenen Naht und die Barrierschichten der Beutelfolie bleiben davon unbeeinflusst.



Ultraschall-Siegelsystem für Schlauchbeutel



Siegeln durch produktbenetzte Bereiche

Vorteile

- Konstante Siegelergebnisse in herausragender Qualität
- Kein Verziehen der Nähte (Hot-Tack)
- Erweiterbare Nahtbreiten durch modulare Sonotrodensysteme
- Folienverbrauch Reduktion
- Schmale Siegelnähte (bis < 1 mm möglich)
- Dichtes Versiegeln von sehr dünnen Folien, auch wenn diese mit Füllgut benetzt sind
- Kein Zerstören von Barrierschichten
- Geringere Fehlproduktion
- Weniger Wartungsaufwand
- Einsatz in vertikalen (VFFS) und horizontalen (HFFS) Schlauchbeutelmaschinen



Blister, Trays, Schalen, Becher

Kombiniertes Siegeln und Stanzen

Mit dem patentierten modularen Sonotrodentisch können Blister, Schalen, Trays oder Becher in einem Schritt versiegelt und ausgestanzt werden. Dadurch entfallen nachträgliche Stanzvorrichtungen und der Verpackungsprozess wird kürzer.

Formatunabhängige Verpackungen

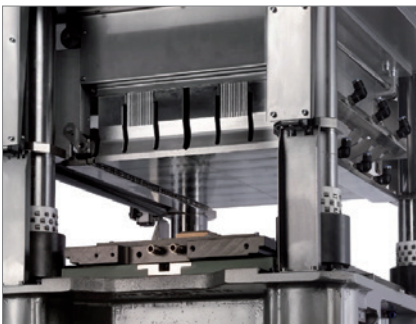
Da die Sonotroden, die den Ultraschall übertragen, zu einem ebenen Siegelbereich angeordnet sind, kann der Sonotrodentisch formatunabhängig eingesetzt werden. Es genügt der einfache Tausch der Ambossplatte oder des Aufnahmewerkzeuges, um das Verpackungsformat zu wechseln. Daraus ergibt sich eine große Flexibilität in der Verpackungsgestaltung.

Formatabhängige Verpackungen

Bei formatabhängigen Verpackungslösungen mit Ultraschall passen wir nicht nur die Aufnahmewerkzeuge an das Packgut an, sondern auch die Sonotroden selbst. Je nach Anwendung werden auch hier Siegel- und Stanzaufgaben kombiniert.

Vorteile

- Kunden- und anwendungsspezifische Werkzeuge
- Große Erfahrung in der Werkzeuggestaltung
- Eigene Werkzeugfertigung
- Modulares System
- Freie Formatgestaltung
- Kombiniertes Siegeln & Stanzen
- Flusenfreie, nicht scharfe Stanzkanten
- Schneller Werkzeugwechsel
- Hohe Standzeit
- Validierbare Siegel- und Stanzqualität



Sonotrodentisch mit flachem Siegelbereich



Siegeln einer produktbenetzten Schale



Beutel

Dichtes Verschließen mit Ultraschall

Unsere Ultraschall-Systeme kommen unter anderem zum Verschließen von vorkonfektionierten Stand- und Flachbeuteln zum Einsatz. Verschiedene Sonderformate werden jedoch nicht nur versiegelt, sondern auch mit Ultraschall gestanzt oder zugeschnitten. Dabei können auch Applikationen von Zipperrn oder Ventilen integriert sein.

Dichte Nähte und bester Geschmack

Der größte Vorteil von Ultraschall gegenüber anderen Technologien ist, dass die Beutel absolut dicht versiegelt werden, auch wenn der Siegelbereich mit Füllgut benetzt ist. Die mechanische Vorpressung der kalten Siegelwerkzeuge und die nachfolgende Ultraschall-Wirkung verdrängen das Füllgut aus dem Siegelbereich. Im Geschmack verändert sich das Produkt dabei nicht.



Vorteile

- Keine geschmackliche Beeinflussung des Füllgutes
- Dichte Nähte auch bei produktbenetzten Siegelbereichen
- Anwendungsangepasste Systeme

Kartons

Feste Versiegelung bei beschichteten Kartons

Zur Bearbeitung mit Ultraschall eignen sich Kartons, die mit einer siegelfähigen Fläche beschichtet sind.

Sichere Verschlüsse

Bei Getränkekartons besteht diese Beschichtung meistens aus PE. Mittels Ultraschall werden die Verschlüsse, die ebenfalls aus PE sind, fest mit der Siegelschicht des Kartons versiegelt.

Kartons als Informationsträger

Eine weitere Anwendung von Kartons ist das Verschweißen mit Blisterschalen. Die Schicht auf dem Karton muss auf das Material des Blisters angepasst sein. Durch die transparenten, meist aus PET tiefgezogenen Blister lässt sich das Produkt optimal darstellen, während der aufgeschweißte Karton zur Vermittlung von Produktinformationen dient.

Einsatz hochwertiger Materialien

Um die besonderen Anforderungen an die Herstellung von Lebensmittelverpackungen zu erfüllen, entsprechen unsere Ultraschall-Systeme der IP68 Schutznorm. Als Materialien für die Siegelwerkzeuge verwenden wir Edelstahl oder Titan.



Vorteile

- Siegeln von beschichteten Kartons
- Komponenten aus Edelstahl oder Titan
- Ultraschall-Systeme mit IP68 Schutznorm

Schneiden mit Ultraschall

Hohe Präzision bei geringem Materialverschleiß

Ob in industriellen Großbackbetrieben, in der Süßwarenherstellung oder in der Käseverarbeitung – unsere Ultraschall-Schneidtechnologie findet vielseitig Anwendung.

Individuelle Schneidgeometrien für perfekte Schnittoptik

Sowohl Gebäck mit sahn- oder zuckerhaltigen Schichten als auch andere teigige oder fetthaltige Lebensmittel können mit Ultraschall in optisch ansprechender Qualität kontrolliert ein- oder zugeschnitten werden. Die Schneidgeometrien der Werkzeuge für Längs- oder Querschnitte passen wir individuell an die Produkthanforderungen an.

Ständig saubere Schneidwerkzeuge

Durch die Ultraschall-Schwingungen bleiben nur geringfügig Produktrückstände an den Sonotroden haften, so dass diese gewissermaßen eine selbst reinigende Wirkung zeigen.

Hohe Standzeit mit geringem Verschleiß

Aufgrund der Ultraschall-Schwingungen arbeiten Schneidsonotroden mit einem geringeren Anpressdruck als herkömmliche Messer. Gleichzeitig ist ihr Verschleiß niedriger und die Schneidqualität deutlich höher. Daneben wirkt sich der Einsatz von Ultraschall-Schneidsystemen positiv auf die Wartungs- und Stillstandzeiten der Anlagen aus.



Einschneiden von Brezelrohligen nach dem Belaugen

Vorteile

- Schöne Schnittoptik und Formerhalt
- Produktspezifische Schneidgeometrien
- Schneidsonotroden mit geringer Produkthanftung und Selbstreinigungseffekt
- Reduktion von Wartungs- und Stillstandzeiten
- Schneiden von Produkten nahezu unabhängig von der Konsistenz



Ihr Partner für Verpackungslösungen mit Ultraschall

Entwicklungspartner und Systemlieferant

Als Ihr Partner für Verpackungslösungen mit Ultraschall begleiten wir Sie von der Produktentwicklung bis zur Produkteinführung.

Erfahrung in Verpackungslösungen

In unseren anwendungstechnischen Labors gehen wir Ihren Verpackungsaufgaben nach und führen für Sie Versuche, Musterarbeiten und Entwicklungsprojekte durch. Bei der optimalen Lösungsfindung wenden wir modernste Analyse- und Prüfmethoden an. Mit unserer langjährigen Erfahrung und unserem speziellen Know-how auf dem Gebiet der Ultraschall-Technologie gelingt uns auch das Lösen diffiziler Verpackungsaufgaben.

Individuelle Ultraschall-Systeme

Für die verschiedenen Anforderungen und Kundenwünsche passen wir unsere innovativen Ultraschall-Systeme individuell an oder entwerfen spezielle Sonderkonstruktionen. Wir entwickeln und fertigen unsere Systeme sowohl für den Einbau in Neuanlagen als auch zur Integration in bestehende Anlagen.

Geprüfte Qualität

Alle unsere Ultraschall-Systeme für die Verpackungstechnik sind perfekt aufeinander abgestimmt und entsprechen der Schutzklasse IP68. Mit dem durchgängigen Qualitäts- und Umweltmanagement nach den bewährten Standards DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 in unserem Unternehmen werden wir den Anforderungen unserer Kunden gerecht.



SONOTRONIC Nagel GmbH
Becker-Göring-Straße 17-25
76307 Karlsbad, Deutschland
Tel.: +49 7248 9166-0
Fax: +49 7248 9166-144
info@sonotronic.de
www.sonotronic.de

Mit Erfolg verbunden.

Branchenlösungen

- Automotive
- Plastics
- Packaging & Food
- Technical Textiles
- Environmental

Produkte

- Sondermaschinen
- Standardmaschinen
- Ultraschall-Baugruppen
- Ultraschall-Komponenten

Technologien

- Ultraschall
- Infrarot
- Heizelement
- Heißluft