



TECHNOLOGIE DE SOUDAGE PAR ULTRASONS

**HYGIÈNE**

# Technologie de soudage par ultrasons.

## Pour l'industrie de l'hygiène.

---

Les produits d'hygiène du quotidien sont adaptés à diverses applications et exigences, mais ils doivent en satisfaire une en particulier : faciliter la vie de tous les jours. Les caractéristiques produits, telles que le confort, une utilisation facile, la tolérance cutanée et une protection discrète, jouent en ce sens, un rôle majeur et déterminent la satisfaction du client quant au produit et à la marque.

Herrmann Ultrasons est une entreprise, leader à l'échelle mondiale, dans le domaine du soudage par ultrasons et fournit des solutions sur mesure pour les produits d'hygiène. Nos technologies innovantes et ultraperformantes concordent avec une multitude de processus et d'applications.



Perforation

Laminage

Découpage

Estampage

Soudage



## Assemblage continu de la matière en bande continue. **Aussi individuel que le produit.**

---



**Produits d'hygiène adultes**



**Produits d'hygiène enfants**

### **Solutions optimisées. Pour vos exigences spécifiques.**

Le toucher, le confort et la fonctionnalité des produits sont des critères déterminants pour les consommateurs. Pour le constructeur, ce sont surtout les vitesses de traitement maximales, le faible besoin en matériau et la consommation d'énergie réduite qui comptent, à savoir, des paramètres importants pour l'efficacité du processus de fabrication.

La nouvelle génération de modules de soudage par ultrasons Herrmann permet des productions à grande vi-

tesse et une qualité constante sans utiliser de colle ni de matières consommables. Elle garantit des processus stables, même en cas de changement des cadences de production. Autres avantages : Sans phase de préchauffage ni de refroidissement, le processus par ultrasons est immédiatement utilisable. Les matériaux laminés donnent lieu à une douceur agréable et augmentent la qualité du produit fini.



**Produits d'hygiène femmes**



**Produits cosmétiques**



**Produits de soin**

**Exigences classiques vis-à-vis du produit.  
Pouvant être satisfaites grâce à la technologie de Herrmann Ultrasons.**

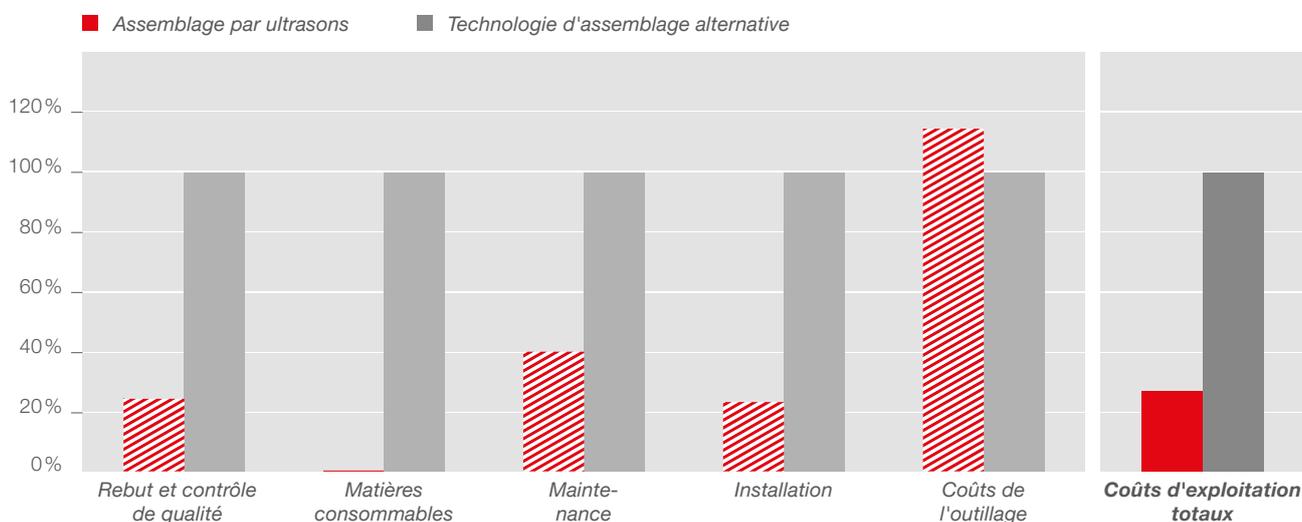
- Grand confort grâce aux liaisons de couches douces
- Assemblage de couches résistant grâce aux points de fusion homogènes
- Protection discrète grâce à une soudure étanche
- Tolérance cutanée grâce aux liaisons sans colle
- Pureté des matériaux grâce à la non-utilisation d'additifs
- Élasticité également après le soudage
- Possibilités de design grâce au motif d'estampage

## Ultra-efficace.

## Grâce à la réduction des coûts d'exploitation.

La réduction considérable des coûts d'exploitation pour l'assemblage de non-tissés à l'aide de la technologie de soudage par ultrasons Herrmann garantit une augmentation du rendement de la machine par rapport aux processus alternatifs.

### Les postes principaux du calcul des coûts d'exploitation



## Avantage de rentabilité. Avec une technologie révolutionnaire.

Des processus de fabrication continus se caractérisant par une vitesse élevée et une certaine précision sont demandés pour le traitement du non-tissés, de matériaux composites, de films et de papier. La priorité est accordée à des temps de préparation courts, à une usure minimale, à une rentabilité élevée et à une qualité produit constante. Des processus habituels qui ne satisfont pas suffisamment les exigences. La technique brevetée MicrogapControl est développée par Herrmann Ultrasons rassemble tous ces avantages.

### Caractéristiques et avantages :

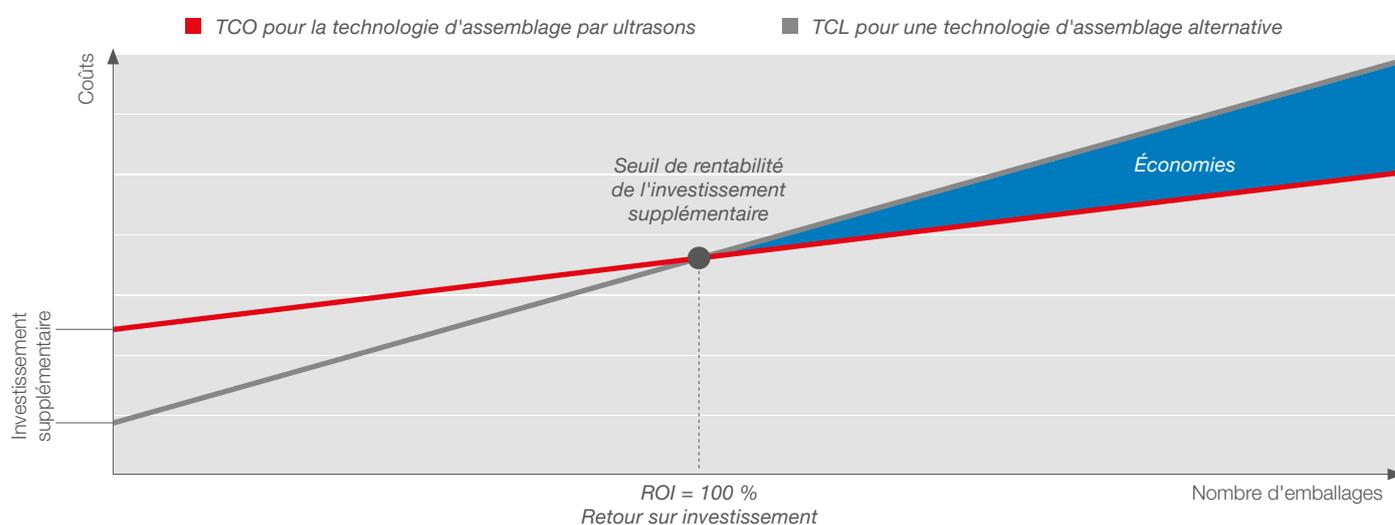
- Faible taux de rebut grâce au contrôle du processus et détection de la qualité de soudage
- Aucune matière consommable grâce aux liaisons sans colle
- Économie de temps lors de la configuration grâce à la gestion automatique des recettes
- Aucune contamination par les matières consommables
- Réduction des coûts énergétiques, car les outils ne doivent pas être chauffés

## Ultra-rentable.

# Rendement supplémentaire de l'investissement (ROI).

L'investissement est plus important pour le système à ultrasons que pour les autres technologies de soudure et est rentabilisé en peu de temps grâce à la réduction considérable des coûts d'exploitation.

### Comparaison des coûts d'exploitation totaux – Coût total de propriété (TCO)



## Respect de l'environnement et efficacité énergétique



La technologie de soudage par ultrasons est respectueuse de l'environnement. Comparée à d'autres procédés d'assemblage, elle permet d'économiser jusqu'à 75 % d'électricité. L'énergie est appliquée de manière ciblée dans la zone d'assemblage. De plus, l'assemblage de plusieurs matériaux ne nécessite aucune matière consommable telle que la colle ou colle thermofusible. Grâce aux ultrasons, les produits bénéficient d'une excellente efficacité énergétique et sont fabriqués sans additif.

### Caractéristiques et avantages :

- Très faible besoin en énergie grâce à un excellent taux d'efficacité
- Aucun temps de préchauffage grâce à la disponibilité immédiate du processus
- Recyclage facile grâce à la pureté des matériaux, aucune matière consommable
- Application ciblée de l'énergie uniquement dans la zone d'assemblage
- Aucune puissance dissipée à cause du rayonnement thermique comme dans le cas des processus thermiques

**BLUECOMPETENCE**

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry  
Sustainability Initiative

## Soudage à grande vitesse. Pour des couches sans colle.

---

### Assemblage de couches – Fixation ADL

Les couches Topsheet et Acquisition Distribution Layer (ADL) sont reliées l'une à l'autre à grande vitesse. L'application ciblée de l'énergie au niveau des points de soudage par ultrasons garantit un confort optimal grâce à des surfaces douces.

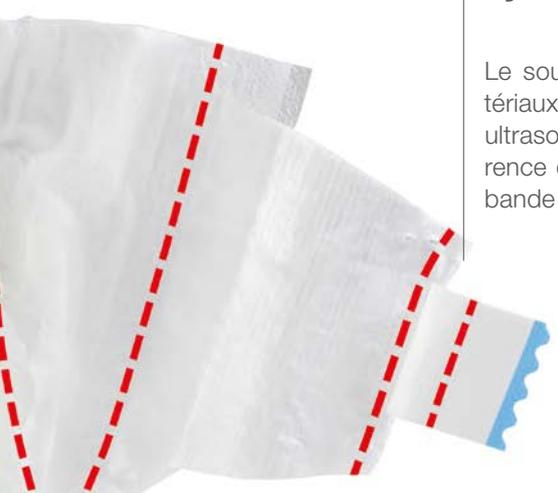
### Soudage des panneaux latéraux – Front et Back Ears

Fixation intermittente du panneau latéral au panneau central de la couche : Une bonne adhérence entre les couches est un critère de qualité qu'il est possible de garantir sans utiliser d'additifs grâce aux ultrasons.

### Système d'attache – Landing zone

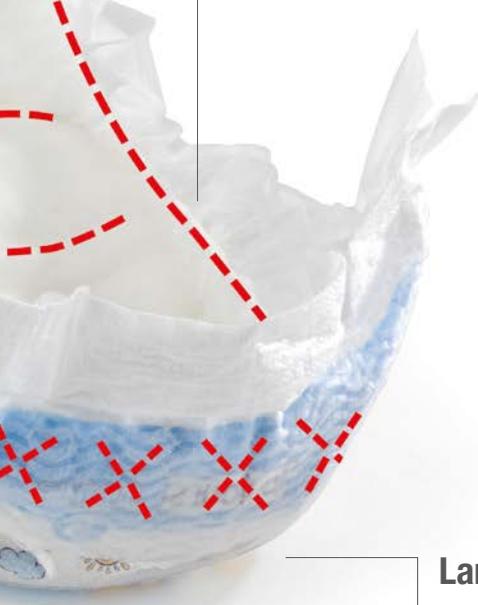
Le défi consiste surtout à garantir un assemblage de couches résistant en cas de très petite surface de pression. Grâce aux modules de soudage par ultrasons de Herrmann Ultrasons, il est possible d'obtenir un toucher doux, les points de soudage apportent une touche supplémentaire au design.





### Système d'attache – Tape

Le soudage des systèmes d'attache des couches sur différents matériaux s'effectue à grande vitesse. Avec la technique de soudage par ultrasons, la fixation à des matériaux élastiques offre une bonne adhérence entre les couches et un renfort supplémentaire au niveau de la bande adhésive.



### Bords à l'entrejambe – Leg Cuff

Le soudage à grande vitesse de faible grammage caractérise le bord élastique à l'entrejambe d'une couche. Il est combiné avec une liaison sûre des différentes couches et de la zone élastique. La technique de soudage par ultrasons garantit un grand confort au niveau de toutes les parties en contact direct avec la peau.



### Laminage de non-tissés et de films – Back Sheet

Adhérence entre les couches et l'imperméabilité imposent des exigences élevées à l'égard de la lamination de films et de non-tissés. Grâce aux technologies spécialement développées de Herrmann Ultrasons, le soudage par ultrasons est un concept de solution souvent utilisé.

## Processus précis. Pour une protection discrète.

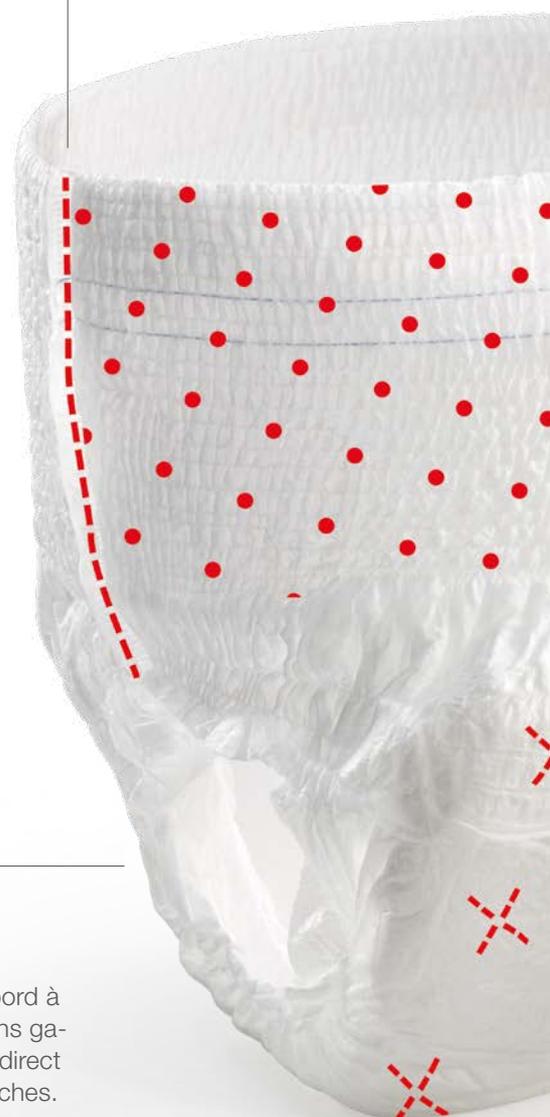
---

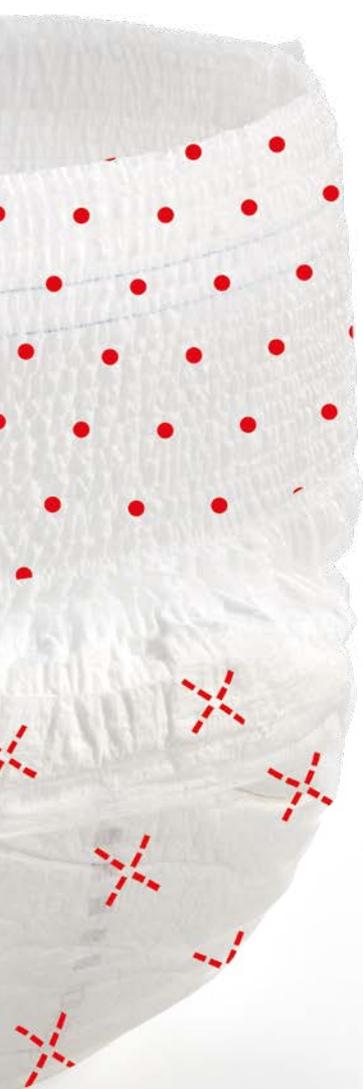
### Soudure de fermeture latérale – Side Seam

La soudure de fermeture latérale est réalisée transversalement ou parallèlement au sens de déplacement. Jusqu'à huit couches de matériaux différents sont soudées les unes aux autres. Les critères de qualité remarquable sont la forte résistance à la traction et la douceur optimale.

### Bords à l'entrejambe – Leg Cuff

Le soudage à grande vitesse de faible grammage caractérise le bord à l'entrejambe d'une couche. La technique de soudage par ultrasons garantit un grand confort au niveau de toutes les parties en contact direct avec la peau, combinée avec une liaison sûre des différentes couches.





### **Laminage de non-tissés et de matériaux élastiques – Stretch**

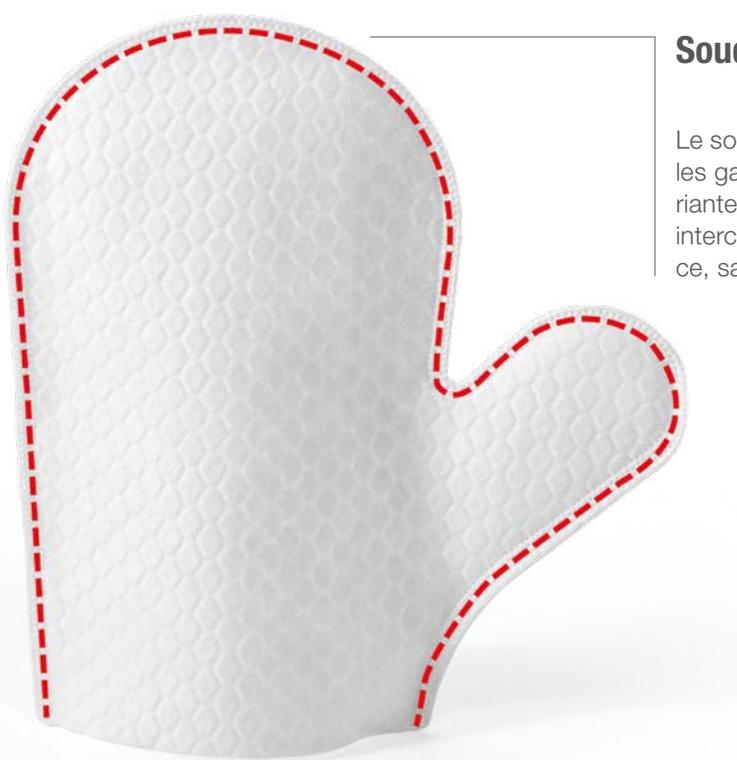
Grande élasticité, bonne adhésion intercouche et surfaces douces constituent les exigences concernant la bande élastique des produits à enfiler. Avec les systèmes à ultrasons de Herrmann Ultrasons, il est facile de les satisfaire.

### **Laminage de non-tissés et de films – Back Sheet**

L'adhésion intercouche et l'imperméabilité imposent des exigences élevées à l'égard de la lamination de films et de non-tissés. Grâce aux technologies spécialement développées de Herrmann Ultrasons, le soudage par ultrasons est un concept de solution souvent utilisé.

## Solutions sur mesure. Pour les applications individuelles.

---



### Soudage de formes

Le soudage de forme est, par exemple, nécessaire pour les gants de lavage à usage unique dans différentes variantes. La technologie ultrasons garantit une adhésion intercouche maximale dans la zone d'assemblage, et ce, sans angle.

### Découpage

Différents cotons nécessitent un découpage sans fibre. Les ultrasons garantissent une coupe propre et nette.

---

### Estampage / laminage

Des surfaces douces exigent un estampage précis à l'aide d'ultrasons. Le laminage des différentes couches fonctionnelles des cotons démaquillants est également réalisé grâce aux ultrasons.





### Fixation des ailettes – Wing Attachment

Les ultrasons veillent à une grande résistance et à un toucher doux lors du soudage des ailettes.

---

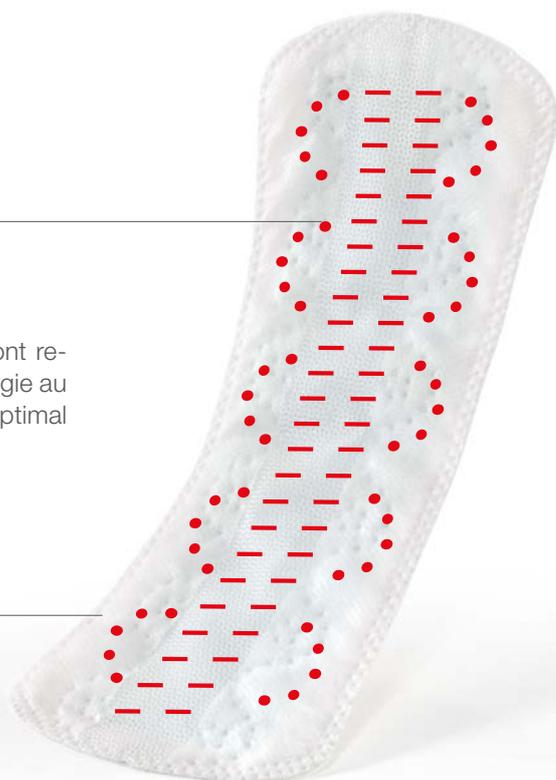
### Assemblage de couches – Fixation ADL

Les couches Topsheet et Acquisition Distribution Layer (ADL) sont reliées l'une à l'autre à grande vitesse. L'application ciblée de l'énergie au niveau des points de soudage par ultrasons garantit un confort optimal grâce à des surfaces douces.

---

### Zone textile – Textile Edges

La liaison douce de la couche fonctionnelle avec la couche extérieure molle est au premier plan. Un résultat optimal est obtenu à des vitesses élevées.



## Technologie innovante.

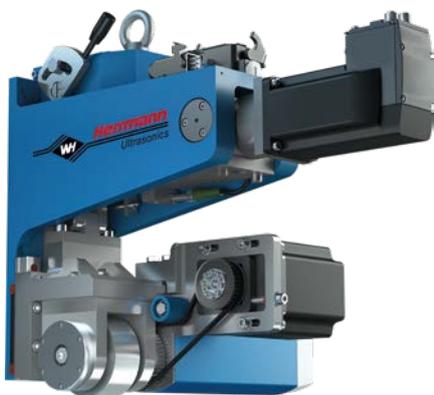
## Leader en matière de vitesse et de précision.



### MICROBOND CSI

Une sonotrode fixe combinée avec la technique de régulation du processus MicrogapControl brevetée et prouvée garantit une qualité produit constante. Le système MICROBOND CSI offre un rendement élevé grâce à des générateurs d'ultrasons performants et peut être utilisé jusqu'à une vitesse de bandes de 800 m/min. La largeur de travail peut être modulée de plusieurs mètres.

- Vitesse de processus élevée
- Largeurs de production extensibles
- Soudures intermittentes
- Qualité de soudage constante



### MICROBOND RSD

Le module de soudage rotatif est particulièrement adapté au soudage délicat de matériaux moelleux ou intermittents. La faible résistance dans le système de soudage rotatif minimise la formation de particules. Les sonotrodes rotatives combinées avec la technique MicrogapControl permettent des vitesses de défilement élevées.

- Prévention de la formation de plis dus à la fonction de transport
- Cadence de production élevée
- Toucher doux au niveau des zones de soudure
- Grande qualité de soudage sans déformation du matériau



### EASYBOND CSI

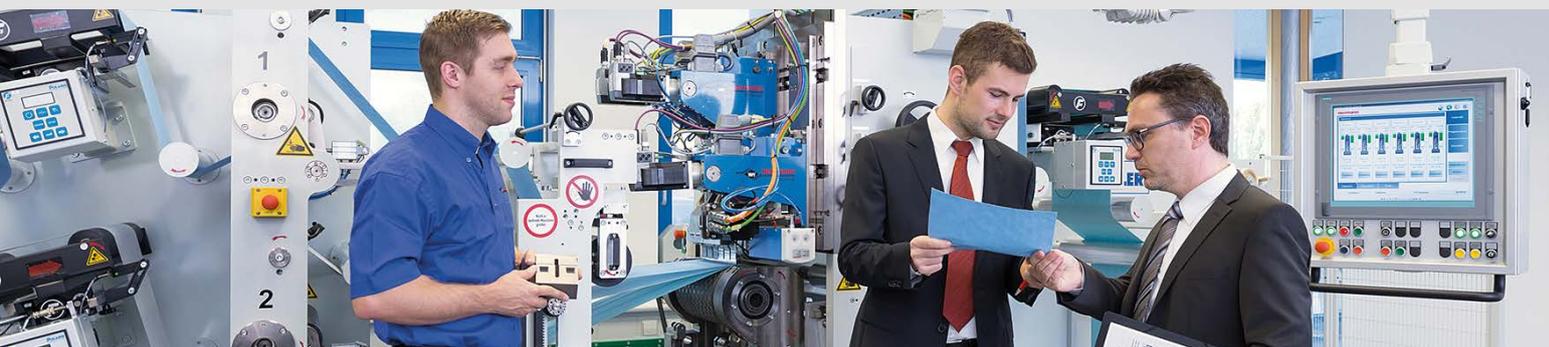
La série de produits EASYBOND est conçue pour les applications de soudage simples et continues de non-tissés ainsi que de matière en rouleaux. Les caractéristiques d'équipement des modules à ultrasons sont adaptées sur mesure aux besoins des clients. Grâce à la conception modulaire, ils peuvent être équipés de la technologie MICROBOND.

- Qualité élevée dans le cas des applications d'ultrasons faciles
- Sonotrode CSI fixe
- Écart minimal possible entre les sonotrodes
- Conception modulaire compacte

# Assistance en continu dès le début du projet.

## ULTRASONIC ENGINEERING.

Les équipes d'experts Herrmann Ultrasons aident les clients à chaque phase d'un projet. À cela s'ajoute des essais proches des conditions de production dans les laboratoires d'application, l'« assistance sur site » au début de la production ainsi qu'un service après-vente et des prestations de formation. La rentabilité des processus est un aspect central.



### Laboratoire d'ultrasons pour non-tissés

#### Essai d'application

- Essais proches des conditions de production jusqu'à 800 m/min
- Recommandations pour les contrôles spécifiques adaptés
- Conseils concernant de nouveaux concepts d'application
- Analyse de faisabilité pour les nouvelles idées de produits sur la base des matériaux d'origine
- Analyses économiques en coopération avec des écoles supérieures réputées

#### Optimisation d'application

- Détermination et optimisation des limites du processus de production
- Vérification des caractéristiques déterminantes de soudage et de soudure
- Vérification des résultats des essais en réalisant des essais de traction, des contrôles d'étanchéité, des tests d'éclatement, en utilisant une caméra haute vitesse, des coupes radiographiques et un microscope
- Réalisation et documentation de tests d'endurance et de série de tests

#### Optimisation de l'estampage des rouleaux

- Optimisation structurelle pour les exigences spécifiques au client
- Plus de 100 rouleaux d'essai avec des estampages différents disponibles pour les test de soudage
- Aide dans la recherche des dimensions de rouleau optimales

### Étude de projet technique

- Mise en œuvre systématique des exigences du client et des résultats des essais dans les concepts de construction
- Test de collision 3D
- Conception de sonotrode assistée par MEF
- Conseils concernant l'intégration du processus de soudage

### Formation et séminaires

- Séminaires pour débutants et experts
- Formations des utilisateurs axées sur la pratique
- Formations sur place ou dans nos filiales
- Formations spécifiques au client

### Mise en service

- Intégration et mise en service des systèmes à ultrasons
- Garantie d'un démarrage de production sans difficulté
- Réglage fin et optimisation de la qualité de soudage

### Service après-vente

- Service après-vente 24 heures sur 24 en option
- Mesures d'entretien et de maintenance
- Gestion des pièces de remplacement et du réusinage de l'outillage
- Optimisation ciblée du processus de production



**TECHNOLOGIE DE POINTE À L'ÉCHELLE MONDIALE. 24 SITES DANS 18 PAYS.**



**Siège mondial**  
**Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG**  
 Descosträße 3 -11 · 76307 Karlsbad, Allemagne  
[www.herrmannultraschall.com](http://www.herrmannultraschall.com)



**Siège en Amérique du Nord**  
**Herrmann Ultrasonics, Inc.**  
 1261 Hardt Circle · Bartlett, IL 60103, États-Unis  
[www.herrmannultrasonics.com](http://www.herrmannultrasonics.com)



**Siège en Chine**  
**Herrmann Ultrasonics (Taicang) Co. Ltd.**  
 Build 20-B, No. 111, North Dongting Road, Taicang,  
 province du Jiangsu, Chine · [www.herrmannultrasonic.cn](http://www.herrmannultrasonic.cn)



**Siège au Japon**  
**Herrmann Ultrasonic Japan Corporation**  
 KOIL 503-1, 148-2 Kashiwanoha Campus, 178-4 Wakashiba,  
 Kashiwa, Chiba 277-8519 · [www.herrmannultrasonic.co.jp](http://www.herrmannultrasonic.co.jp)

