



ULTRASONS / ULTRASONICS

# GAMME ULTRASONS LA DÉCOUPE ALIMENTAIRE



**MECASONIC**  
Plastic Welding Solutions

mecasonic.com





Offreurs  
de solutions  
Industrie du futur

We are

P'WVS +

Créée en 1969 pour la fabrication d'appareils de soudure par ultrasons, MECASONIC rejoint le Groupe Crest en 2000 et devient l'un de ses centres technologiques en développant six technologies de soudure : les ultrasons, la rotation, la lame chauffante, la vibration, le laser et l'air chaud.

Notre leadership se nourrit de notre capacité à innover et répondre aux attentes de nos clients présents sur des secteurs comme l'alimentaire, l'automobile, la cosmétique, l'électroménager, l'électronique, les loisirs, le médical, les métaux, le packaging, le textile et bien d'autres encore.

Membre de l'Alliance industrie du futur, et reconnu comme offreurs de solutions industrie 4.0, nous sommes également un acteur engagé de la 4<sup>ème</sup> révolution industrielle en devenir.

\* Plastic welding solutions

# La découpe alimentaire par ultrasons

Depuis 1969, Mecasonic développe et produit des équipements de soudure par ultrasons très performants. Grâce à des années d'expérience, MECASONIC est un partenaire incontournable de l'industrie agro-alimentaire en proposant une gamme spécifique d'outils et de générateurs ultrasons pour la découpe alimentaire.

## Principe

Un principe simple : le fil du couteau vibrant (sonotrode) est programmé à une amplitude (de 30 à 80  $\mu$  c/c) et une fréquence définies (de 20, 30 ou 40 kHz) selon les besoins. La vibration crée une accélération rapide qui permet à la lame de couper divers produits avec un mouvement de monte et baisse à la fréquence donnée.

## Détails des avantages

La technologie de découpe alimentaire par ultrasons apporte de nombreux avantages aux fabricants de produits alimentaires, notamment en améliorant les performances et la qualité de la découpe des produits.

**Structure préservée :** Les aliments à structure complexe, comme les produits farcis aux noix, raisins secs, etc., mais aussi les aliments à texture délicate comme : nougats, fromages, quiches, pâtisseries, pizzas, sandwichs, saucisses, foie gras, produits frais et surgelés, sont coupés sans s'abîmer. Le fonctionnement de la lame par ultrasons évite l'écrasement, préservant ainsi les surfaces intactes et lisses. Cette coupe parfaite va mettre en valeur visuellement la texture des aliments.

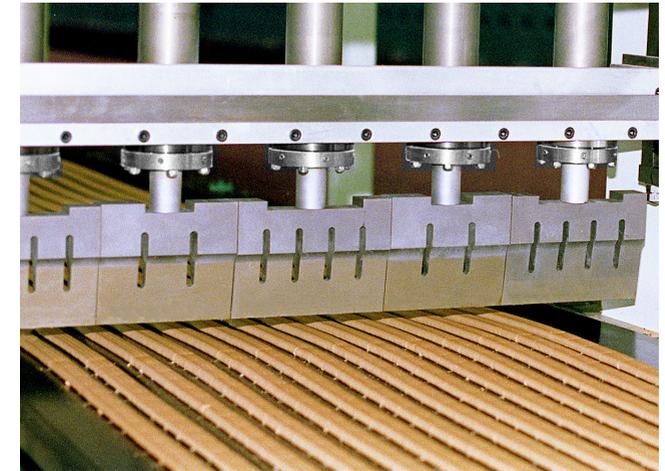
**Découpe continue et rapide :** Le système permet une coupe continue et ininterrompue, augmentant ainsi l'efficacité opérationnelle.

**Contrôle de l'amplitude :** L'amplitude peut être ajustée en fonction de la vitesse de l'unité de mouvement pour des performances optimisées.

**Ajustement de l'épaisseur de la tranche :** la seule technologie capable de débiter des tranches extrêmement fines, très bien calibrées, dans une tolérance jusqu'à présent inaccessible avec d'autres procédés. L'uniformité et la consistance de chaque coupe sont assurés garantissant une réduction du gaspillage alimentaire.

**Lame auto-nettoyante :** Les vibrations ultrasonores évitent tout collage sur la lame et limite ainsi le nettoyage des couteaux. En 2025, MECASONIC lance un nouveau revêtement de sonotrode en titane qui réduit encore davantage l'adhérence et les besoins d'entretien.

**Réglage optimisé :** Grâce aux paramètres de variation d'amplitude, le même système peut prendre en charge différents produits à couper.



## Des sonotrodes adaptées aux différents cas de découpe

Mecasonic met au service des industries alimentaires des outils sur-mesure : différentes formes, différentes tailles pour différents usages !

Le titane utilisé pour la fabrication de nos sonotrodes répond aux exigences alimentaires les plus strictes, garantissant durabilité et fiabilité dans les environnements de transformation des aliments. De plus, l'ensemble acoustique s'intègre parfaitement dans les lignes de production et les machines spéciales avec des convertisseurs spécifiques en titane, et offre une flexibilité et une adaptation aisée à diverses configurations.

Soumettez-nous votre projet et nous développerons le produit le plus adapté à vos besoins.

### Outillage sur-mesure

Le laboratoire d'essais MECASONIC vous accompagne pour tester, recommander et définir le profil de la sonotrode idéale pour chaque projet.

Caractéristiques des angles disponibles, en onde et longueur d'onde :

- Symétrique
- Angle droit
- Exponentiel
- Asymétrique

### Avantages principaux

- ✓ Absence d'émiettement du produit
- ✓ Découpe en continue possible
- ✓ Optimisation de la mise au point grâce au paramétrage de la variation d'amplitude
- ✓ Lame auto-nettoyante
- ✓ Uniformité et constance de chaque découpe
- ✓ Possibilités multiples de découpes

#### 20 kHz



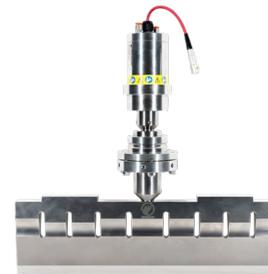
#### 30 kHz



#### 40 kHz



#### Ensembles acoustiques : sonotrodes 20kHz, 30 kHz et 40 kHz, avec émetteur et booster



## Équipement standard + ensemble de découpe alimentaire

MECASONIC propose deux modèles de générateurs ultrasons - PULSE One et PULSE Touch - disponibles en fréquence 20 kHz, 30 kHz et 40 kHz et selon plusieurs puissances. Ces équipements offrent :

- Découpe en continue (modèle PULSE One usage intensif uniquement)
- Découpe alternative (modèle PULSE Touch uniquement)
- Ajustement de l'amplitude selon la vitesse de l'unité de mouvement

Nos lames de découpe par ultrasons peuvent être intégrées dans des robots multi-axes ou d'autres machines spéciales, offrant une flexibilité pour divers besoins de production.

Les générateurs PULSE Touch ou PULSE One sont recommandés pour une utilisation avec un kit de découpe sur mesure (sonotrode / booster / convertisseur).



Générateur PULSE Touch

Fréquence	Puissances disponibles	
20 kHz	1 500 W	2 000 W
30 kHz	1000 W	
40 kHz	800 W	

Générateur PULSE One

Emetteur 20 kHz - 30 kHz - 40 kHz

Sonotrodes 20 kHz, 30 kHz ou 40 kHz

Booster

## De multiples applications

Fromagerie, pâtisserie, nougat, pizza, sandwich, charcuterie, foie gras, produits frais ou surgelés et bien plus encore !



## Depuis notre site industriel de Juvigny en France...

Nous pilotons les activités liées à nos marchés locaux et internationaux. La présence de nos différents partenaires sur tous les continents permet d'étendre notre zone d'actions et d'offrir un service de proximité efficace à nos clients partout dans le monde.



Allemagne  
Angleterre  
Argentine  
Belgique  
Brésil  
Chine  
Corée du Sud  
Danemark

Espagne  
Finlande  
Indonésie  
Italie  
Japon  
Malaisie  
Maroc  
Mexique  
Pays Bas  
Philippines  
Pologne  
Portugal  
Serbie

Singapour  
Slovaquie  
Slovénie  
Suède  
Thaïlande  
Tunisie  
Turquie  
USA



**Welcome line**  
**+33 (0)4 50 877 300**  
**After sales service**  
**+33 (0)4 50 877 316**



**234 rue Georges Charpak**  
**74100 Juvigny**  
**France**



**mecasonic.com**  
[contact@mecasonic.com](mailto:contact@mecasonic.com)

