

génial - simple - unique

**engraflexx**

Outils d'ébavurage

**engraflexx**

# Ébavurage automatisé de pièces moulées, pressées ou forgées

Les outils d'ébavurage engraflexx sont utilisés pour ébavurer de façon automatisée des contours non définis. L'outil est principalement utilisé sur centre d'usinage ou tour à commande numérique ou robots. Selon la tâche à accomplir, l'application s'effectue de préférence dans la version avec déviation radiale ou axiale de la broche.

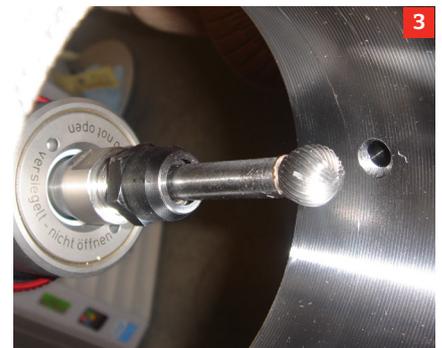
## Avantages

- + **Gain de temps**
  - Suppression de l'ébavurage manuel additionnel
  - Aucune gestion supplémentaire des pièces requise
- + **Amélioration de la qualité**
  - Précision et répétitivité sur toutes les pièces
  - Ébavurage uniforme des arêtes
  - Aucune arête oubliée
- + **Simplification du processus**
  - Réduction des phases de travail (l'ébavurage manuel est inutile)
  - Logistique et transport réduits au minimum
- + **Réduction de la main d'œuvre requise**
  - Moins de risque d'accident par rapport à l'ébavurage manuel
  - Réduction de l'encrassement et de la production de poussière
  - Réduction des émissions sonores

## Avantage principal



**remplace  
l'ébavurage manuel**



### 1 Ébavurage uniforme d'un boîtier moulé

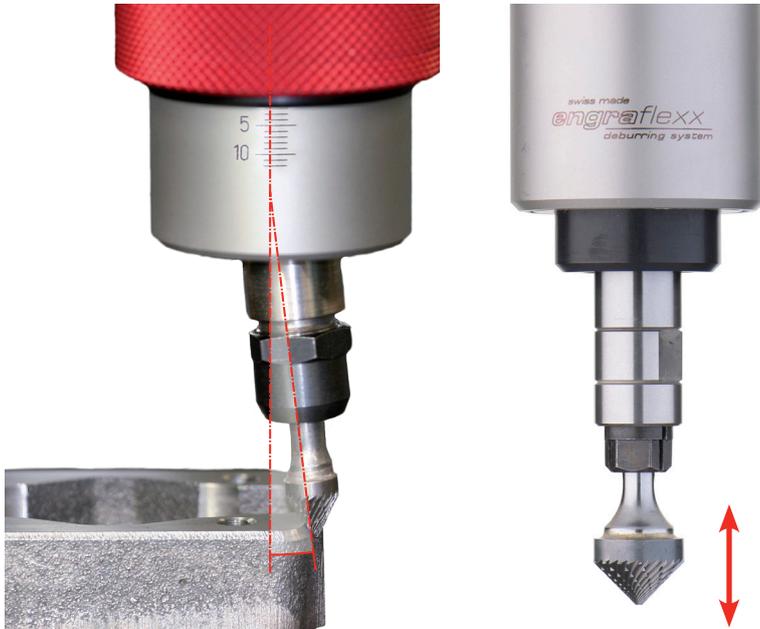
1. Compensation automatique de l'imprécision dans les mesures.

### 2 Chanfreinage de trous coulés

2. Compensation radiale des écarts de positions

### 3 Ébavurage d'alésages intérieurs

Détente de la fraiseuse sur l'arête d'alésage..



### Deux principes de déviation

Selon le type d'outil, la déviation de la broche s'effectue dans le sens radial ou axial.

### Force de précontrainte réglable

Force de précontrainte de broche réglable en continu. Couplée avec la vitesse d'avance, elle permet de régler l'épaisseur d'ébavurage à la mesure souhaitée.

### Différents outils d'usinage

Selon l'application, il est possible d'utiliser des pointes d'ébavurage et de meulage de différentes formes et tailles. Lors des applications d'outils initiales, nous les fournissons en règle générale (nos techniciens d'application se renseignent au préalable par téléphone ou par e-mail).

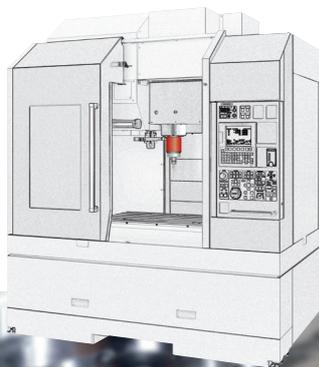
## Principe de fonctionnement

La particularité de l'engraflex réside dans la broche porte-outil flexible qui, selon le modèle d'outil, est montée de manière à pouvoir être déviée dans le sens radial ou axial. Du fait de la précontrainte intégrée du ressort, la broche est toujours poussée en direction de la position neutre de départ. La programmation de la zone de la pièce à ébavurer s'effectue en saisissant le contour théorique de la pièce avec une compensation de rayon de fraiseuse «trop petite». La fraiseuse étant trop proche de l'arête de la pièce, elle est plus ou moins repoussée avec la broche en fonction de l'écart dimensionnel. Autrement dit, la fraiseuse est toujours appuyée uniformément contre l'arête de la pièce. Ainsi, toutes les zones de contour sont automatiquement ébavurées de manière uniforme, indépendamment d'éventuels écarts de dimensions ou de position.

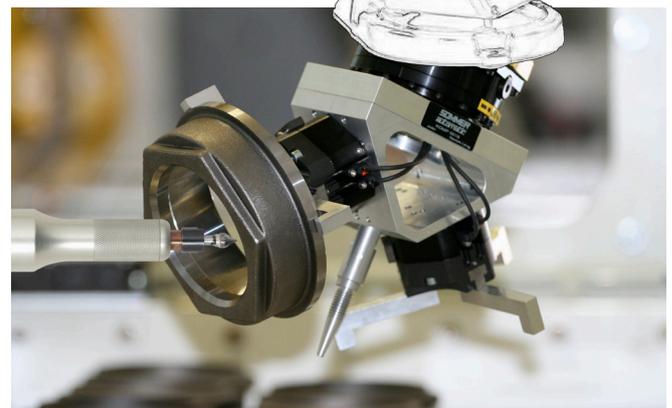
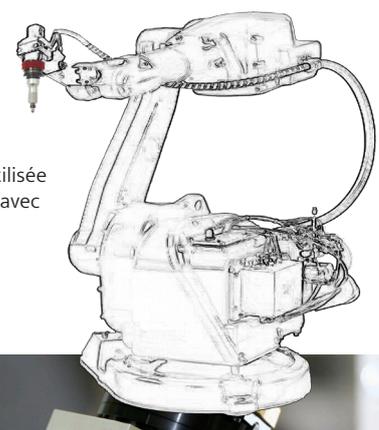
## Possibilités d'utilisation

Utilisation optimale dans les centres d'usinage, les tours à commande numérique ou les robots

Utilisation du modèle engraflex EC dans un centre d'usinage, avec changement automatique au moyen d'un changeur d'outil



Version avec broche d'entraînement intégrée utilisée pour l'ébavurage de pièces avec un robot



## De très nombreux modèles d'outils différents

Voici un aperçu partiel des modèles d'outils disponibles en standard. Nous ne cessons d'enrichir notre gamme de produits de nouveautés et de développements répondant aux exigences actuelles du marché et des clients.

### Modèles avec déviation radiale ou axiale de la broche pour les machines à commande numérique



### Modèles spéciaux pour machines à commande numérique



### Modèles pour robots et installations spéciales



### Exemples de pièces ébavurées sur des machines à commande numérique

