

Micrometal

www.micrometal.de

À la pointe du développement technique, Micrometal GmbH utilise la découpe et gravure chimique des métaux afin d'obtenir une précision unique dans l'industrie ainsi qu'une reproductibilité à l'infini.

Production en continu "reel-to-reel" par photogravure chimique

Au début du procédé, la bande métallique est déroulée et entraînée dans le cycle de production. Elle est d'abord traitée dans un bain de nettoyage puis recouverte sur ses deux faces par une couche d'épargne photosensible.

Dans l'opération d'impression successive, un masque photographique comportant l'image à graver, est positionné sous vide sur la bande permettant la meilleure précision possible.

L'exposition se fait par des rayons UV. Ainsi, l'image avec le contour des pièces à graver est créée sur la bande métallique. Dans une phase successive de développement, les parties non exposées aux UV sont éliminées.

La surface métallique à graver peut ainsi être exposée à la gravure. La bande est introduite dans les chambres de gravure et les parties non protégées par l'épargne sont attaquées par la solution acide et éliminées.

Après séchage, la bande peut être découpée pour livraison en panneaux ou enroulée à nouveau pour livraison en bandes (reel-to-reel).

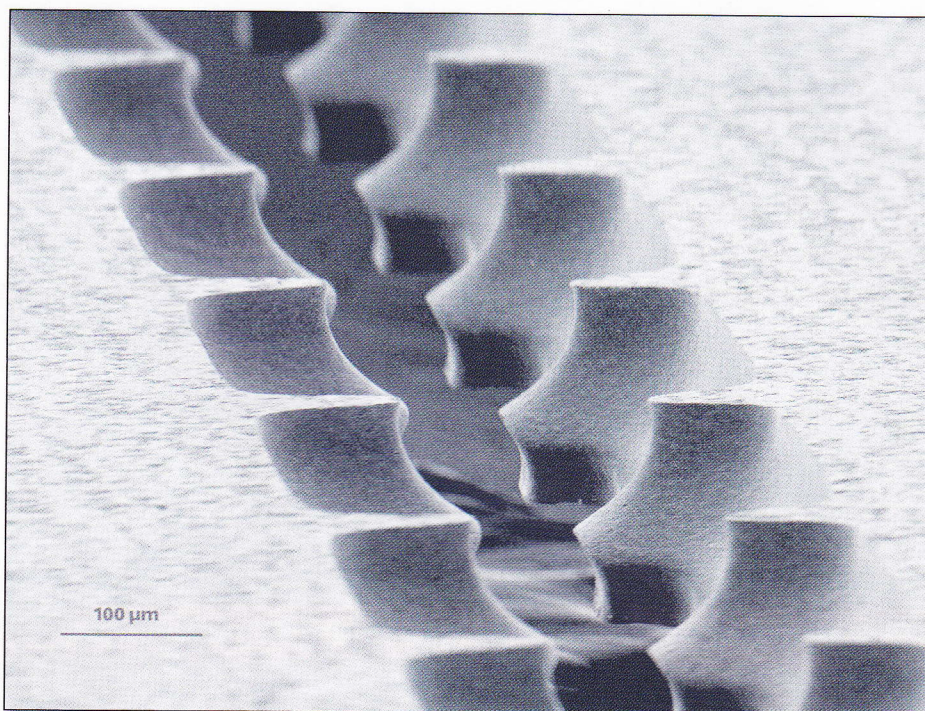
L'inspection finale automatique, grâce à des contrôles dimensionnels, permet d'assurer un très haut niveau de qualité.

La maîtrise de la photogravure chimique permet à la société allemande Micrometal GmbH, en étroite collaboration avec ses clients, d'apporter des solutions au cas par cas.

Les pièces peuvent être livrées en bobines, en bandes ou à l'unité.

Caractéristiques dimensionnelles :

- Épaisseur de la bande de métal : 25 à 350 μm



Détail de surface crénelée pour obtenir une "scie dentaire".

- Largeur de la bande de métal : jusqu'à 330 mm
- Longueur maxi de la pièce gravée : 760 mm
- Largeur maxi de la pièce gravée : 280 mm
- Diamètre du trou mini : 80 % de l'épaisseur de la bande de métal

La production par gravure en continu est recommandée pour des volumes importants, à savoir par exemple des lots de production allant de 150 à 1 000 m^2 et jusqu'à 30 000 m^2 .

Le diamètre minimal du trou gravé chimiquement correspond à 80 % de l'épaisseur du métal.

Par exemple : une bande d'une épaisseur de 25 μm peut être gravée avec des trous d'un diamètre de 20 μm .

Par comparaison : un cheveu a un diamètre de 60 μm .

Les deux faces de la pièce peuvent être gravées partiellement. Il est ainsi possible d'obtenir des surfaces structurées avec

par exemple des micro-canaux, des bosses, des aiguilles...

Parmi les composants produits en volume par Micrometal GmbH, on peut citer des filtres, des tamis, des grilles, des aiguilles ou encore des lames de contact.

Les avantages de la découpe chimique par rapport à l'estampage de précision :

- Découpe des métaux plus fins
- Découpe plus nette
- Flexibilité dans la définition des formes
- Réalisation de microstructures en 3 dimensions
- Flexibilité de l'outillage photographique par rapport à l'outillage mécanique en cas de modification
- Reproductibilité plus grande
- Aucun stress mécanique ou thermique dans le métal par la découpe chimique.

La société, implantée dans le Bade-Wurtemberg, est certifiée ISO TS 16949.

Hall BI – Allée 4 – Stand 413