

CAS PRATIQUE: APPLICATION MÉDICALE



INTRODUCTION

Dans le domaine du Micro EDMing et utilise exclusivement les machines SARIX Micro Erosion. Nos clients se trouvent dans des secteurs aussi variés que l'aéronautique, l'informatique, le textile, l'automobile ou l'industrie médicale. Pour répondre à une demande de faisabilité concernant l'usinage par Micro-érosion de la cavité ci-dessous de l'un de nos clients du secteur médical, Aurora était convaincu que la machine SARIX de Micro-fraisage 3D par érosion était la meilleure solution.

SPECIFICATIONS D'USINAGE

Le principal défi de cet usinage consistait à micro-fraiser en 3D le rayon de fond de la cavité en le raccordant parfaitement à la demi-sphère et au plat se trouvant au-dessus de la demi-sphère. La pièce exigeait en plus un fraisage de cinq fentes sans bavure et à angles vifs sur la demi-sphère.

- Diamètre de la cavité: 5.2 mm ; profondeur :1.7 mm
- Rayon de la demi-sphère: 1.5 mm
- Largeur de fente: 0.18 mm ; profondeur : 0.4 mm

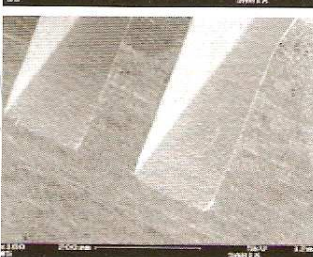
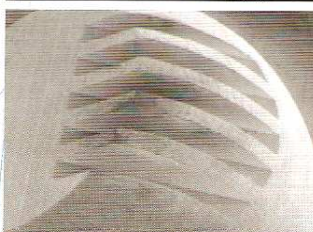
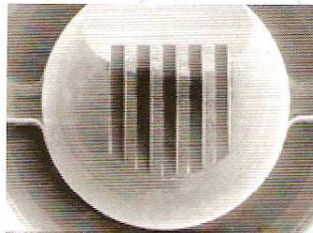
Question: Etait-il possible d'usiner toutes ces formes en une seule fois et sans aucun usinage ultérieur?

La réponse est OUI, avec le Micro-fraisage 3D de SARIX!

SOLUTION CLEF EN MAIN

Le facteur déterminant pour le succès de cet usinage était la flexibilité de la machine de Micro-fraisage 3D par érosion de SARIX. Cette capacité permettait d'éroder entièrement en 3D la cavité en une seule fois et dans un seul serrage et d'obtenir la précision et la qualité de surface spécifiée sans l'intervention de l'opérateur. L'unité SX-Wdress, intégrable sur la machine, ainsi que le logiciel SX - μ EDM Milling CAM ont permis de façonner sur la machine SX-200 toutes les électrodes nécessaires pour cet usinage en utilisant un serrage unique de l'électrode.

Diamètre des électrodes utilisées: Ebauche 0.87 mm, semi et finition 0.35 mm, et finition des fentes 0.16 mm. Il est bien connu qu'à chaque changement d'électrode, on court le risque d'augmenter les tolérances et de provoquer des irrégularités sur le profil continu de la cavité. Dans le monde de la Micro Erosion, la plage des tolérances est très souvent réduite au minimum! La fonction de « Rest-Material », introduite récemment par SARIX sur le module SX - μ EDM Milling CAM, nous a été fort utile et nous a permis de réaliser cet usinage dans les meilleures conditions.



Micro-cavité pour le secteur médical.

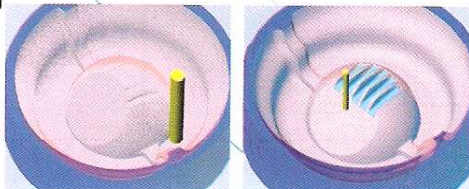
UNE SOLUTION FLEXIBLE

Le fait que la Machine SARIX soit en mesure d'usiner une ou plusieurs cavités et ceci sans utiliser des nouvelles électrodes et sans démonter la pièce à usiner est possible grâce à une gamme étendue d'accessoires facilement intégrables sur la machine. Partant du point de référence initial vous avez le choix d'utiliser une seule broche pour façonner l'électrode sur l'unité SX-Wdress, pour la mesurer et pour ensuite finir l'usinage de la cavité. En outre, pour la réalisation de formes très complexes, il est aussi possible d'intégrer sur la machine un diviseur A-B. Le fait de pouvoir usiner pratiquement n'importe quelle forme avec une seule électrode rend de ce fait obsolète le recours à l'utilisation de plusieurs électrodes.

UN SEUL SERRAGE DE L'ÉLECTRODE

Avec la réalisation de cette cavité, il apparaît clairement que la méthode d'un seul serrage de l'électrode pour le micro-fraisage constitue un avantage indiscutable tant au niveau précision qu'au niveau coût de fabrication.

Aurora Micro Machines Inc.
Wade Parker and Steve Heisel
230 Capital Drive, Suite 200
Buffalo MN 55313 - USA
Tel: +1-763-682-6474
www.auroramicromachine.com
info@auroramicromachine.com



SARIX UN PARTENAIRE EXPÉRIMENTÉ

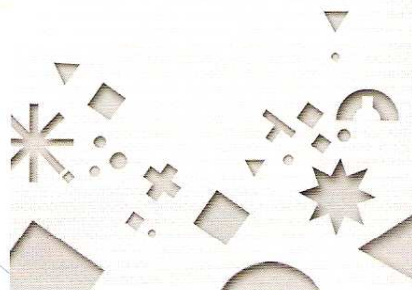
Des hautes exigences requièrent des solutions spécifiques: tel est la spécialité de SARIX. Notre expérience et connaissance de la micro-érosion associées à un système modulaire performant permettent d'offrir des solutions d'usinage efficaces. Nos prestations s'étendent du simple support technique lors d'une évaluation, à la réalisation de tests de faisabilité jusqu'à la définition de la configuration de la machine. Des tests pratiques sont immédiatement réalisés pour démontrer la faisabilité du processus et pour optimiser les paramètres d'érosion. Au-delà de la faisabilité technique, ces tests permettent aussi de vérifier la faisabilité économique dans de nombreuses applications garantissant ainsi une parfaite transparence pour l'utilisateur. Les résultats de ces tests sont par ailleurs nécessaires pour déterminer la meilleure configuration possible de la machine.

L'approche SARIX est de fournir aux utilisateurs des solutions fiables et éprouvées en réponse à leurs exigences spécifiques. N'hésitez pas à nous contacter.

EN SAVOIR PLUS SUR SARIX

SARIX construit, fabrique et commercialise des équipements de micro-érosion hautement performants utilisés dans de nombreux domaines industriels, notamment : dans la construction de moules d'injection plastique, la micro-électronique, la médecine, l'horlogerie, le secteur automobile et aéronautique ainsi que dans les centres de recherche et dans les universités.

La gamme de produit SARIX SX-100 et SX-200 est conçue pour une utilisation couvrant le Micro-perçage, le Micro-fraisage et le Micro-enfonçage garantissant ainsi un niveau de flexibilité optimal.



THE BEST MICRO EROSION
TECHNOLOGY
SARIX
3D Micro - Milling

Pour plus d'informations contacter
SARIX +41 91 785 81 71
ou consulter le site www.sarix.com