

L'ÉLECTROFORME

IDÉAL QUAND DES FORMES INHABITUELLES, DES TOLÉRANCES RÉDUITES ET UNE GRANDE RÉSISTANCE SONT REQUISES.

INTRODUCTION

La technique de fabrication des composants électrodéposés est vieille de plus de 150 ans, mais c'est uniquement dans les dernières années que cette méthode a été utilisée avec succès pour l'obtention de composants extrêmement complexes aux découpes marquées et aux formes inhabituelles.

Depuis plus de 40 ans, la société **SERVOMETER**, pionnière dans la fabrication de soufflets métalliques miniatures électrodéposés est le fournisseur leader de ce type d'éléments.

La connaissance spécifique que nos ingénieurs et hommes de production ont acquis dans cette expérience est maintenant utilisée pour la fabrication d'électroformes, et plus particulièrement celle d'éléments complexes aux tolérances extrêmement fines et aux états de surfaces particuliers.

ÉLÉMENTS DE CONCEPTION

Utilisant un mandrin (généralement en aluminium) pour la fabrication des électroformes, ils se prêtent tout particulièrement pour les éléments aux dimensions intérieures critiques et complexes. L'ensemble de l'usinage, décolletage et fraisage nécessaire à l'élaboration de la face intérieure du produit fini correspond aux opérations externes exécutées sur le mandrin. Les dimensions externes doivent avoir si possible des tolérances larges afin d'éliminer les reprises après l'électrodéposition. L'épaisseur de paroi doit être réduite au minimum même si cela implique un coffrage en époxy de l'électroforme ou un montage sur une pièce usinée afin de permettre l'installation du produit fini. L'électroforme n'apporte pas habituellement une réduction effective des coûts si des pièces «acceptables» peuvent être obtenues par des procédés rapides comme l'hydroformage ou l'injection en moule. Si, cependant, les tolérances sont trop réduites ou la configuration trop complexe pour ces procédés de fabrication, l'électroforme vous apportera une solution.

Les électroformes **SERVOMETER** peuvent également réduire indirectement vos coûts de production en simplifiant vos problèmes d'assemblage ou par un gain de masse.

AVANTAGES

Les avantages présentés par les électroformes **SERVOMETER** sont les suivants :

- Une masse extrêmement faible pour une très grande résistance. Formes spéciales avec la possibilité de combiner différents éléments.
- Très petites tailles sur demande.
- Finition de l'état de surface de qualité supérieure. Tolérances extrêmement sévères.
- Différentes épaisseurs de parois sur une même pièce peuvent être obtenues.
- Ces éléments peuvent être conçus en intégrant un soufflet éliminant ainsi brasure ou soudure.
- Ces éléments peuvent être utilisés jusqu'à des températures extrêmes de $-252,78^{\circ}\text{C}$ ($20,37$ kelvin).

MATÉRIAUX ET PROPRIÉTÉS

La matière de base est le nickel. Le cuivre, l'argent, l'or et l'étain sont également disponibles comme éléments complets ou en surface de finition.

NICKEL SERVOMETER

Résistance à la traction : $862,50 \text{ N/mm}^2$.

Module d'élasticité : 759 N/mm^2 .

Allongement : 1 % min.

Dureté - Vickers : 270 min.

Nickel + cobalt : 99,80%

Soufre : 0,040% max.

LIMITES DE TAILLE

SERVOMETER peut fournir des électroformes dans une gamme de 0,76mm de diamètre à $200 \times 200 \times 150\text{mm}$. Des éléments de plus grande taille peuvent également être obtenus. N'hésitez pas à transmettre vos plans et spécifications à **SERVOMETER**.

ASSISTANCE À LA CONCEPTION

Nos ingénieurs se feront un plaisir de vous assister pour déterminer les propriétés et spécifications nécessaires à votre application du type électroforme. Vos demandes sont les bienvenues.

