

SPIROL®

Recommandations
techniques

Comment Maîtriser les Coûts D'outillage des Cales

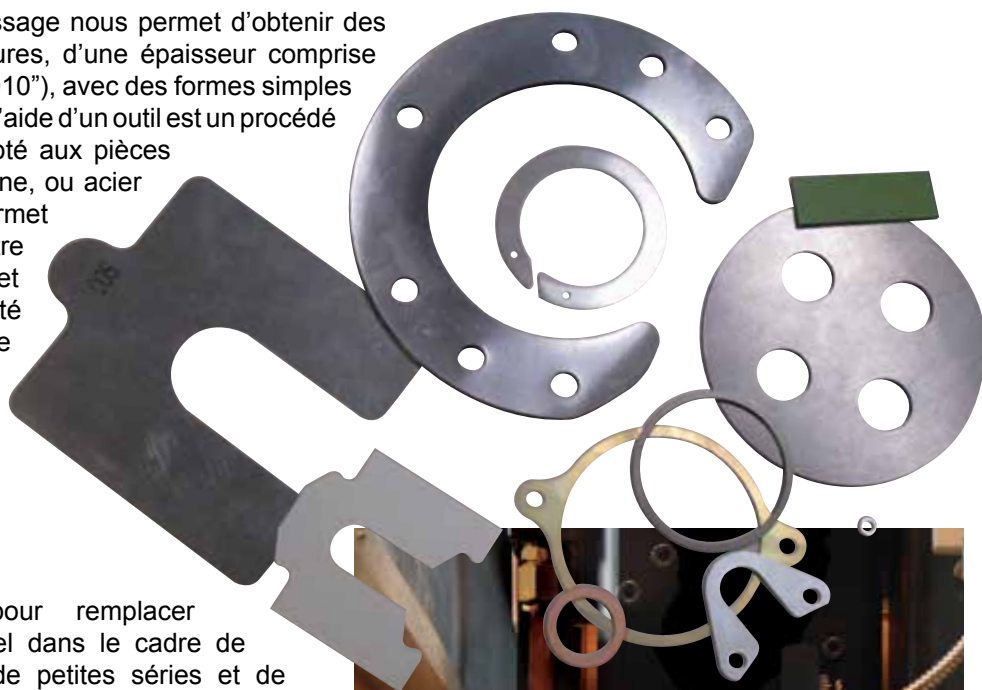
par Christie L. Jones, Directeur de développement du marché
SPIROL International Corporation, Etats-Unis

SPIROL dispose de nombreuses méthodes de fabrication permettant d'éliminer ou de réduire considérablement les dépenses d'outillage.

S.W.A.T.

(Semboutissage sans outil)

Notre processus exclusif d'emboutissage nous permet d'obtenir des pièces métalliques fines, sans bavures, d'une épaisseur comprise entre 0,025 et 0,25 mm (0,001" et 0,010"), avec des formes simples ou complexes. L'emboutissage sans l'aide d'un outil est un procédé de production particulièrement adapté aux pièces en aluminium, laiton, acier au carbone, ou acier inoxydable. Le procédé S.W.A.T permet de produire des pièces d'un diamètre compris entre 25 et 530 mm (1" et 21"). Il s'avère idéal pour la répétabilité dimensionnelle et la production de petites séries, efficace pour une gamme de pièces comprise entre 10 et 3000 unités.



Découpe laser CNC

Nous utilisons deux lasers pour remplacer avantageusement l'outillage habituel dans le cadre de pièces de configuration uniques, de petites séries et de prototypes. La découpe laser CNC permet de produire des pièces plus épaisses, allant de 0,025 mm à 6,3 mm, à l'aide de commandes numériques assurant une haute précision tout au long du procédé. Notre découpe laser est efficace pour n'importe quelle quantité de pièces et convient aux matériaux tels que l'aluminium, le laiton, et l'acier inoxydable. Ce procédé est également en mesure de traiter des pièces allant jusqu'à 1175mm x 2400 mm.



Découpe de profil par CNC à haute vitesse

Nos centres d'usinage CNC produisent des pièces de précision pleines ou laminées avec une qualité supérieure des bords. Les cales ne subissent pas le phénomène de séparation des strates consécutif au choc d'emboutissage et les couches sont faciles à peler lorsque ce procédé est utilisé sur les cales laminées.

Configuration opérationnelle et outillage combiné Diamètre Extérieur (DE) / Diamètre Intérieur (DI)

Chez SPIROL, nous avons emmagasiné des milliers d'outillages communs flottants et combinés en mesure de produire en une ou deux opérations des rondelles et des pièces DE/DI de dimensions spéciales. La configuration opérationnelle utilise des outils standards pour produire une rondelle ou une pièce DE/DI en deux opérations. L'outillage combiné DE/DI permet de produire une large variété de rondelles de dimensions spéciales en une opération. Quand une répétabilité dimensionnelle est souhaitée, l'outillage combinant le diamètre extérieur et intérieur doit être utilisé.

Outillage mixte

L'outillage mixte en une seule opération sera utilisé pour garantir la qualité des produits et les utilisations répétées tout au long de la durée de vie de l'outil pour les produits à longue durée de vie. Grâce à nos équipements en dernière technologie de production CNC et EDM, notre atelier de fabrication d'outils est en mesure d'offrir des outils de production de qualité à des prix compétitifs. L'outillage mixte est idéal pour les pièces en grande série présentant des configurations complexes.

Comment est-il possible de déterminer laquelle des deux approches, technologie sans outillage ou technologie avec outillage, est la meilleure ?

La technologie sans outillage est la solution la plus économique et rentable dans le cadre de prototypes ou de cales produites en petite série. La solution avec outillage est en revanche la méthode à adopter lorsque les quantités et l'espérance de vie du projet augmentent.

Ci-dessous figure une formule simple permettant de déterminer la meilleure méthode pour chaque projet. N'oubliez pas de calculer la quantité de pièces nécessaires tout au long de la durée de vie du projet.

- Pièce utilisant la technologie sans outillage : (quantité x prix par pièce) = coût total, alors que pour les pièces utilisant la technologie avec outillage : (quantité x prix par pièce) + (coût d'outillage) = coût total

Quel que soit le résultat, le coût total sera généralement le meilleur choix.

Article original écrit par Guy Prentice.

Le personnel **SPIROL** chargé de l'estimation des coûts analysera les méthodes de production potentielles afin de déterminer la meilleure solution en fonction de l'espérance de vie des pièces et des exigences de volume.



SPIROL confirme son engagement dans l'ingénierie de haute qualité avec les certifications qualité suivantes que nous avons acquies :

ISO/TS 16949
ISO 9001
AS9100C
Nadcap AS7108 Rev G Procédés chimiques
Nadcap AC7116 Rev B et AC7116/4 Rev C Usinage non-conventionnel
Caterpillar MQ11005

© 2017 SPIROL International Corporation
Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise par n'importe quel moyen électronique ou mécanique, sauf exception permise par la loi, sans l'accord écrit par le Groupe SPIROL.

Centres Techniques

Europe **SPIROL SAS**

Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin
18 Rue Léna Bernstein
51100 Reims, France
Tel. +33 (0)3 26 36 31 42
Fax. +33 (0)3 26 09 19 76

SPIROL Royaume-Uni

17 Princeswood Road
Corby, Northants NN17 4ET
Royaume-Uni
Tel. +44 (0) 1536 444800
Fax. +44 (0) 1536 203415

SPIROL Allemagne

Ottostr. 4
80333 Munich, Allemagne
Tel. +49 (0) 89 4 111 905 71
Fax. +49 (0) 89 4 111 905 72

SPIROL Espagne

08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona, Espagne
Tel. +34 93 193 05 32
Fax. +34 93 193 25 43

SPIROL République Tchèque

Sokola Tümy 743/16
Ostrava-Mariánské Hory 70900,
République Tchèque
Tel/Fax. +420 417 537 979

SPIROL Pologne

ul. M. Skłodowskiej-Curie 7E / 2
56-400, Oleśnica, Pologne
Tel. +48 71 399 44 55

Amériques **SPIROL International Corporation**

30 Rock Avenue
Danielson, Connecticut 06239 Etats-Unis
Tel. +1 (1) 860 774 8571
Fax. +1 (1) 860 774 2048

SPIROL division cales

321 Remington Road
Stow, Ohio 44224 Etats-Unis
Tel. +1 (1) 330 920 3655
Fax. +1 (1) 330 920 3659

SPIROL Canada

3103 St. Etienne Boulevard
Windsor, Ontario N8W 5B1 Canada
Tel. +1 (1) 519 974 3334
Fax. +1 (1) 519 974 6550

SPIROL Mexique

Carretera a Laredo KM 16.5 Interior E
Col. Moises Saenz
Apodaca, N.L. 66613 Mexique
Tel. +52 (01) 81 8385 4390
Fax. +52 (01) 81 8385 4391

SPIROL Brésil

Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134
Comercial Vitória Martini, Distrito Industrial
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brésil
Tel. +55 (0) 19 3936 2701
Fax. +55 (0) 19 3936 7121

Asie Pacifique **SPIROL Asie**

1st Floor, Building 22, Plot D9, District D
No. 122 HeDan Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai, Chine 200131
Tel. +86 (0) 21 5046 1451
Fax. +86 (0) 21 5046 1540

SPIROL Corée

160-5 Seokchon-Dong
Songpa-gu, Seoul, 138-844, Corée
Tel. +86 (0) 21 5046-1451
Fax. +86 (0) 21 5046-1540

email: info-fr@spirol.com

SPIROL.com