

Les avantages des cales à bords encollés

par Christie L. Jones, directrice de développement du marché
SPIROL International Corporation

Les **cales de précision** sont utilisées comme compensatrices pour rattraper les tolérances d'usinage entre les composants en contact. Elles permettent de réduire considérablement les coûts de fabrication en éliminant le besoin d'usiner chaque composant avec précision afin d'obtenir les bons ajustement et fonctionnement de l'assemblage complet. Au cours du processus d'assemblage, les cales permettent d'obtenir l'ajustement nécessaire pour compenser les tolérances cumulées, ce qui réduit significativement le besoin de réusinier les pièces et le temps d'assemblage. En outre, les cales sont couramment utilisées pour protéger les surfaces des composants en contact, réduisant ainsi le temps d'usinage nécessaires au cours des rénovations/réfections.



Dans un assemblage, les cales de précision possèdent souvent un profil correspondant aux composants en contact.

Les **cales laminées** comportent des couches métalliques pouvant être décollées successivement jusqu'à ce que la cale atteigne l'épaisseur souhaitée. Elles sont construites à partir de couches de feuilles métalliques d'épaisseur calibrée. Les couches sont encollées pour obtenir un empilement rigide qui se présente et remplit les mêmes fonctions qu'une feuille ou une plaque massive. Ajuster les cales est extrêmement simple : il suffit de retirer les feuilles au couteau, voire même, pour certains matériaux, sans aucun outil. Plutôt que d'avoir à empiler de nombreuses cales individuelles, une seule cale peut être ajustée par décollage d'une ou plusieurs couches jusqu'à l'épaisseur souhaitée avant d'être glissée en position. De cette manière, diverses tolérances de faible ampleur peuvent être comblées en gagnant considérablement du temps sur la sélection et le positionnement de plusieurs cales d'épaisseurs différentes. Vous réduisez alors les coûts en réduisant le temps d'assemblage et minimisez également les références de produits sur une ligne de production et l'espace de rangement des stocks afférent. Les cales laminées finies résistent à des manipulations raisonnables, y compris le cisaillement et l'usinage.

En plus des cales entièrement laminées, des cales partiellement massives et partiellement laminées sont disponibles. Ce type de cale est massive à moitié ou aux trois quarts, en fonction du rapport de partie solide sur l'épaisseur totale. Les cales massives à moitié apportent de la rigidité à un ensemble en proposant les performances d'une cale pleine plus épaisse, puisqu'une des faces constitue une surface de charge, tandis que l'autre peut être amincie en retirant les couches non désirées, vous permettant d'ajuster l'épaisseur de la cale selon les exigences de l'installation.

CALES LAMINÉES À SURFACE ENCOLLÉE

Les cales laminées à surface encollée, simplement appelées cales laminées, sont constituées de couches de matériaux encollées sur toute la surface et comprimées pour séchage, un peu à la façon d'un panneau de contreplaqué. Les couches non désirées doivent être jetées, car elles se déforment au retrait.



Les cales laminées à surface encollée doivent être ajustées à l'aide d'un outil.



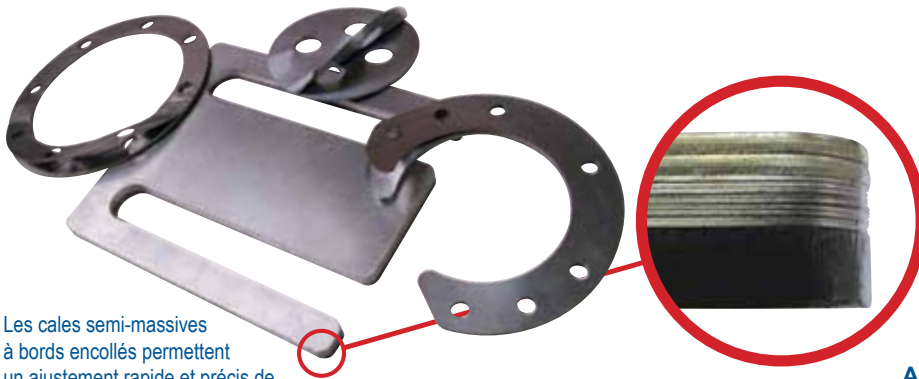
Déformation des couches non désirées sur des cales laminées à surface encollée

Centres Techniques

CALES À BORDS ENCOLLÉS

Les couches d'une cale à bords encollés sont comprimées avant d'être collées seulement par leurs bords. Cela permet de faciliter la séparation des couches sur le terrain. Du fait que les cales à bords encollés sont faciles à peler, les couches inutilisées ne sont pas endommagées et peuvent être réemployées pour une application ultérieure.

Les cales à bords encollés présentant tous les avantages de performance et de coût des cales massives ou séparées, leur différence réside dans le fait qu'elles offrent une solution unique aux entreprises qui recherchent des cales facilement ajustables sur le lieu d'utilisation. Un autre avantage des cales à bords encollés est que plusieurs épaisseurs de couches peuvent être combinées dans la même pile, offrant au client une plus grande souplesse d'ajustement. Les cales laminées traditionnelles sont dépourvues d'une telle capacité.



Les cales semi-massives à bords encollés permettent un ajustement rapide et précis de leur épaisseur.

Les cales à bords encollés permettent également une réduction des coûts par rapport aux cales laminées conventionnelles, du fait que les matériaux qui les constituent sont moins onéreux. Les cales à bords encollés offrent un ajustement sûr en quelques secondes et sont bien plus faciles à ajuster que les cales laminées à surface encollée. La manipulation est d'autant plus sûre qu'aucun couteau n'est nécessaire pour retirer les feuilles. Des économies peuvent également être réalisées, car les couches décollées d'une cale à bords encollés sont fonctionnelles et peuvent être réutilisées, leur retrait n'entraînant aucune déformation.

CONCLUSION

Les deux types de cales laminées, à surface encollée ou à bords encollés, proposent les mêmes avantages : réduire les délais d'assemblage, l'espace occupé dans les stocks et le nombre de références de produits sur une ligne de production. Cependant, si vos objectifs principaux sont l'optimisation de la vitesse d'ajustement, ainsi que la sécurité des opérateurs et la réduction des coûts globaux d'assemblage, alors les cales à bords encollés sont la solution idéale !

SPIROL®

SPIROL propose une livraison rapide et une assistance d'ingénierie d'application !

Les ingénieurs d'application **SPIROL** étudieront vos besoins d'application et travailleront avec votre équipe de concepteurs pour vous conseiller la solution la plus adaptée. Alors, n'attendez plus et **demandez un devis** à l'adresse www.SPIROLShims.com.

© 2017 SPIROL International Corporation

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen, électronique ou mécanique, que ce soit, sauf autorisation légale, sans l'accord écrit préalable de SPIROL International Corporation.

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

SPIROL Pologne

ul. Solec 38 lok. 10
00-394, Warszawa, 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

Avenida Avante #250
Parque Industrial Avante Apodaca
Apodaca, N.L. 66607 Mexico
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