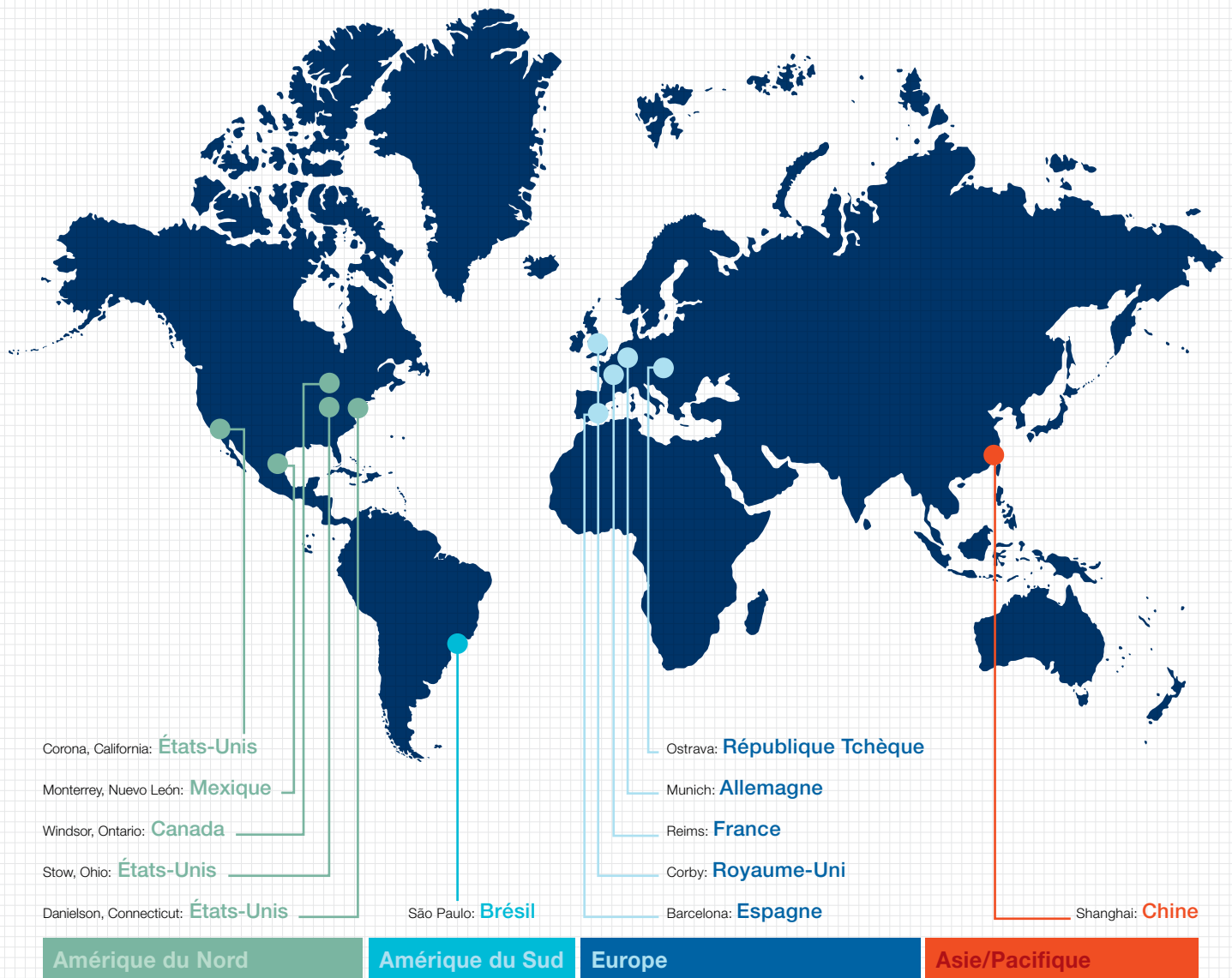




SPIROL[®]

**Des solutions de fixation innovantes.
Des coûts d'assemblage réduits.**



Design local, livraison mondiale

SPIROL dispose d'ingénieurs d'applications dans le monde entier pour vous aider dans vos designs; ils sont soutenus par des usines de fabrication à la pointe de la technologie et des implantations de stockage mondiales pour simplifier la logistique et la livraison de votre produit.

Guidé par l'amélioration de votre compétitivité

SPIROL se différencie des autres acteurs de notre industrie. Nos ressources techniques fournissent des composants de haute qualité qui améliorent la qualité de vos assemblages, allongent la durée de vie de vos produits et réduisent vos coûts de fabrication.

Notre capacité à développer des produits novateurs en partenariat avec nos clients nous confère une place à part dans le secteur. Depuis l'invention de la goupille spiralée, dans les années 1940, nous ne cessons de lancer de nouveaux produits et d'améliorer les performances de nos produits existants. Nos clients en bénéficient directement, en économisant des millions d'euros.

La standardisation est la clé de notre succès. Nous identifions d'abord les besoins identiques sur le marché puis nous développons une gamme de produits ou un processus de production standard qui répond à ces besoins. La standardisation permet de réduire le coût des matières premières, les coûts d'outillage et les coûts de production en général. Elle pose aussi les bases de la fabrication d'articles spéciaux moins coûteux lorsqu'ils sont nécessaires pour des applications uniques. Nous sommes l'un des leaders dans le développement de standards industriels internationaux.

Nos capacités de production couvrent une large gamme de procédés modernes incluant le roulage (technologie maison développée par SPIROL), la frappe à froid, la découpe de tôles, la découpe laser et l'estampage de précision. Nous développons notre propre outillage de précision et procédons à la plupart des traitements thermiques et de surface en interne afin de maximiser notre productivité et assurer la qualité constante de nos produits.

En complément de notre gamme complète de composants de fixation et d'assemblage, SPIROL propose également une ligne d'équipements d'installation conçus pour faciliter l'assemblage économique et de haute qualité de vos produits. Nos solutions d'installation vont des machines manuelles aux unités de travail complètement automatisées avec procédé de contrôle statistique et options d'identification des erreurs. Nous sommes la seule société du secteur à proposer une solution totalement intégrée.

Nous cumulons ces spécialités au sein de nos centres technologiques mondiaux et les combinons avec des décennies d'expérience en ingénierie d'application, avec une technologie de production de pointe, une inspection certifiée et des laboratoires de tests, un équipement d'insertion et des milliers de pièces standards pour fournir des solutions optimisées – et ce rapidement.

Les avantages de travailler avec SPIROL

- + Notre objectif principal est de favoriser la réduction de vos coûts d'assemblage, d'améliorer la qualité de vos produits et d'accroître votre compétitivité en général
- + Notre expérience réussie et reconnue dans l'ingénierie d'application et un succès avéré vous aideront dans le développement de vos produits et dans leur commercialisation rapide sur le marché
- + Une large gamme de produits standards et des méthodes low-cost de fabrication de vos exigences particulières à des prix compétitifs
- + Technologie d'installation couplée à notre expertise en ingénierie d'application pour la fourniture d'une solution complète
- + Service opérationnel d'exception, réactivité et qualité des produits
- + Sécurité financière et stabilité à long-terme
- + Système de codes à barres
- + Conditionnements spéciaux
- + Programmes de stockage
- + Marquage de pièces
- + Commandes ouvertes
- + Expertise en logistique
- + Présence internationale
- + Échange de données informatisées (EDI)
- + Petites quantités minimales
- + Aucun frais d'outillage pour les produits standards
- + Possibilité de tests de produits

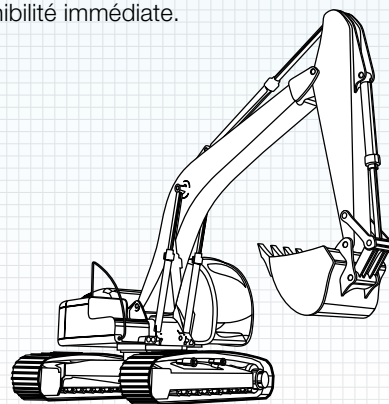
Les solutions SPIROL

C'est notre expérience en ingénierie d'applications qui nous différencie véritablement. En collaborant avec les entreprises dès la phase de conception, nous ne nous contentons pas seulement d'assister le design de la pièce de fixation, mais nous émettons aussi des recommandations capitales concernant l'interface entre le produit et l'assemblage général.



Goupilles élastiques spiralées

SPIROL a inventé la goupille élastique spiralée en 1948. Facilement reconnaissable par leur structure spiralée de 2 tours $\frac{1}{4}$, les goupilles spiralées sont des fixations par auto-rétention qui se compressent lorsqu'elles sont installées dans le composant hôte. Ce sont les seules goupilles disposant d'une force et d'une flexibilité uniformes après insertion. Véritable fixation ingénieuse, la goupille spiralée est disponible en trois configurations permettant au designer de choisir la combinaison optimale entre force, flexibilité et diamètre correspondant à différents matériaux hôtes et exigences d'application. Leur design d'absorption des chocs amortit les forces et vibrations pour éviter la détérioration du logement et allonger la durée de vie de l'ensemble. Les goupilles spiralées disposent d'extrémités anguleuses et exemptes de bavures ainsi que de forces d'insertion inférieures aux autres goupilles, ce qui les rend idéales pour des systèmes d'assemblage automatisés. Les caractéristiques de la goupille élastique spiralée en font le standard industriel pour les applications dans lesquelles la qualité du produit et le coût total de production sont des éléments fondamentaux. Proposée dans des diamètres allant de 0,8 mm (0,031") à 20 mm (0,750"), la gamme étendue et standard de SPIROL permet au designer d'intégrer une goupille à haute performance dans son ensemble tout en bénéficiant de quantités minimales réduites et d'une disponibilité immédiate.



Marchés d'utilisation

Aérospatiale | Agriculture / Travaux publics |
Technologies vertes / Alternatives | Automobile |
Biens durables | Électronique | Intégrateurs | Cosmétique |
Outillage à main et électrique | Équipement industriel | Médical |
Espaces verts et jardinage | Systèmes de fermetures et charnières |
Pompes / Vannes / Contrôle des fluides | Véhicules de loisirs |
Matériel de portes et fenêtres | Gouvernemental / Défense |

Produits en application

AGRICULTURE / TRAVAUX PUBLICS

Exemples d'applications : pelleteuses, tracteurs, dumpers, semoirs, charrues, bulldozers, composants de remorques de tracteurs, portes de fourgons, attaches de manutention, chariots élévateurs, palans et grues...



Goupilles élastiques fendues

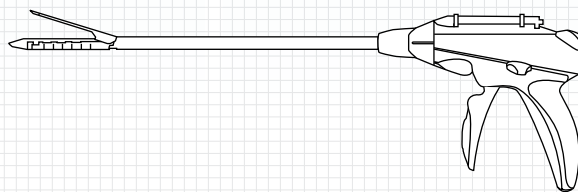
Les goupilles élastiques fendues sont des composants à bas coûts utilisés dans de nombreuses applications de fixation. Les applications les plus appropriées pour des goupilles fendues se trouvent dans des ensembles non critiques fabriqués en acier doux ou renforcé et assemblés manuellement. Compressée lorsqu'elle est installée, la goupille exerce une pression continue en direction des cotés de la paroi. Contrairement à la goupille élastique spiralée, qui se comprime de façon radiale, la force élastique principale de la goupille fendue est localisée sur la ligne opposée à la fente avec les deux moitiés de la goupille comprimant ou pliant vers le centre de la goupille lorsqu'elle est installée. Comme toutes les goupilles élastiques, ceci permet d'utiliser des logements aux tolérances plus larges que dans le cas d'utilisation de goupilles pleines. Il en résulte des coûts de production réduits. SPIROL propose une gamme complète de goupilles commerciales (ISO et ASME) et militaires (MS / NASM et NAS) allant des diamètres 1,5 mm (0,062") à 20 mm (0,750") en acier haut carbone et dans différents inox.

Goupilles pleines et rivets

Les goupilles pleines sont des fixations d'emmanchement droites, cylindriques et relativement inflexibles. Disponibles avec ou sans tête, elles sont fréquemment utilisées pour localiser des composants en position fixe, pour maintenir l'alignement ou pour agir comme axes, pivots ou charnières. Les goupilles moletées, barbelées et cannelées à moletage hélicoïdal SPIROL disposent « d'arêtes » qui interagissent avec le matériau hôte pour maintenir la goupille. Contrairement aux goupilles droites et autres goujons qui nécessitent des tolérances de logement extrêmement serrées, les goupilles pleines SPIROL sont dessinées pour être utilisées dans des logements au perçage standard afin de minimiser les coûts de production. Par cette approche, les goupilles pleines SPIROL sont communément employées pour remplacer des goupilles usinées coûteuses. Les vis encombrantes sont souvent remplacées par des rivets ou par des goupilles "Twist-Lok" qui offrent une meilleure rétention et des vitesses d'assemblage améliorées. La gamme complète de goupilles pleines SPIROL inclut des goupilles moletées, cannelées à moletage hélicoïdal, des rivets, des goupilles "Twist-Lok" et loquets pour plastiques. Les diamètres proposés vont de 1,5 mm (0,062") à 6 mm (0,250") en standard et jusqu'à 58 mm (2,250") sur demande.

Composants tubulaires roulés

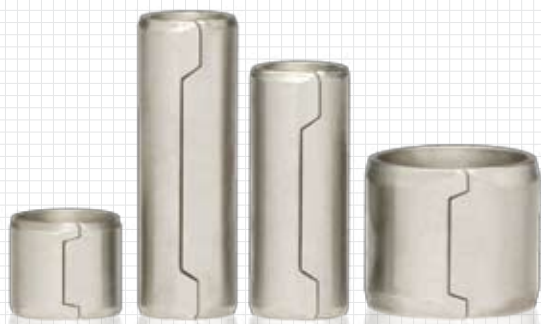
SPIROL est spécialisé dans le remplacement de composants usinés ou frappés à froid coûteux par des produits roulés moins chers sans sacrifier les performances de l'application. Les produits tubulaires ne coûtent pas seulement moins cher mais ils sont souvent jusqu'à 50% plus légers que leurs équivalents solides. SPIROL est dépositaire d'une technologie de production permettant la fabrication compétitive de produits tubulaires spéciaux correspondant aux exigences de performances de procédés plus chers. Les pièces peuvent être fabriquées avec des diamètres allant jusqu'à 38 mm (1,500") et des longueurs allant jusqu'à 165 mm (6,500"). Ces possibilités incluent des formes rondes, ovales ou même en "C". Des caractéristiques spéciales telles que des perforations, encoches, chanfreins ainsi que des fentes anti-enchevêtrement à chevrons ou à queue d'aronde. Grâce à notre méthode de production flexible, des pièces uniques peuvent être formées sans frais d'outillage à un prix unitaire bien plus bas. Le département d'ingénierie d'application SPIROL gère l'établissement de rapports techniques, de plans détaillés du composant, de spécifications et de procédures de tests afin de supporter le design roulé proposé.



Produits en application

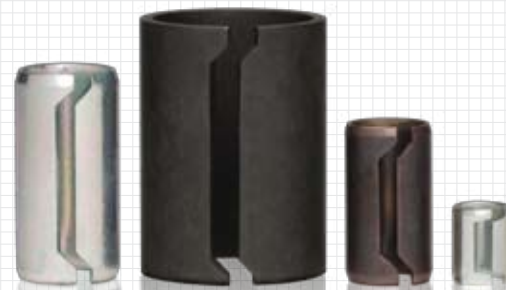
MÉDICAL

Exemples d'applications : agrafeuses chirurgicales, cisailles chirurgicales, clamps, implants prothétiques, sonotones, pompes à infusion, moniteurs, défibrillateurs, appareils d'imagerie médicale / à rayons X, stérilisateurs, pese-personnes médicaux, lits d'hôpital, chaises roulantes, déambulateurs, moniteurs de pression artérielle...



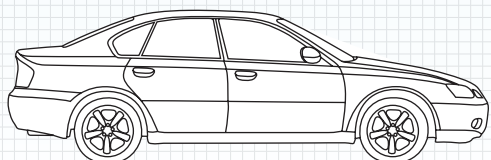
Douilles de centrage rectifiées

Les douilles de centrage rectifiées SPIROL sont conçues pour remplacer directement les douilles de centrage pleines produites selon la norme ISO 8734 lorsqu'elles sont utilisées dans des applications d'alignement. Ce produit innovant est fabriqué à partir d'une bande d'acier roulée et ensuite rectifiée sur le diamètre extérieur pour obtenir des tolérances extrêmement serrées permettant un alignement critique jusqu'à 20 µm. L'avantage principal de la douille de centrage rectifiée est sa capacité à fournir le même alignement qu'une douille de centrage pleine avec une réduction de coûts significative. Dans la plupart des cas, la douille de centrage rectifiée est environ 50% plus légère et au moins 30% moins chère que son équivalent solide. Si besoin, les douilles peuvent être cémentées pour une meilleure résistance à l'usure ou fabriquées à partir d'acier haut carbone traité thermiquement pour obtenir une meilleure résistance au cisaillement. Cette gamme de précision de douilles de centrage rectifiées est proposée dans quatre diamètres standards : 8, 10, 12 et 16 mm. En fonction des besoins de l'application, des articles spéciaux peuvent être développés et fabriqués avec un investissement minimal.



Bagues et douilles de centrage

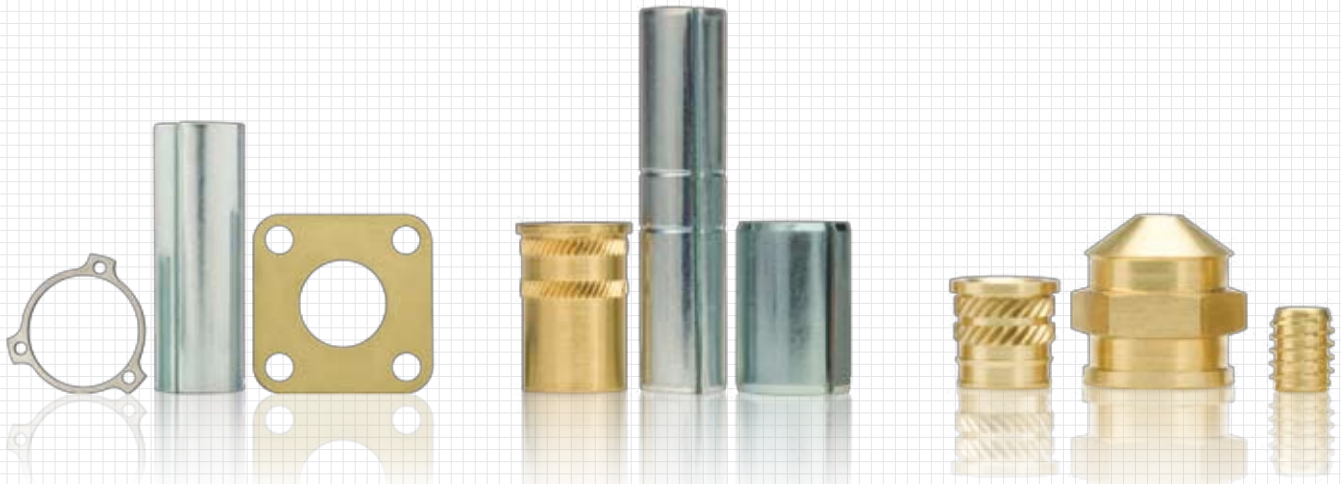
Les bagues et douilles de centrage SPIROL sont dessinées pour maintenir l'alignement et sont utilisées pour indexer des composants par rapport à d'autres. Ces douilles de centrage roulées disposent de chanfreins d'entrée qui facilitent l'insertion dans les logements des deux composants à fixer. La flexibilité de la douille permet d'absorber de larges tolérances de logement et la fente échelonnée empêche l'enchevêtrement des pièces. Les bagues (DB100) sont dessinées avec un dégagement du diamètre intérieur permettant le passage d'un boulon de fixation, éliminant de cette façon le besoin de percer des logements supplémentaires. Elles sont également traitées thermiquement pour isoler le boulon des efforts de cisaillement. Les douilles ressort (SD200) sont dessinées autour des logements dans les composants hôtes et ne sont pas utilisées en association avec des boulons. Les bagues sont faites pour des tailles de boulon allant de M5 à M16 et de #10 à 0,750". Les douilles ressort sont dessinées pour des diamètres de logements allant de M6 à M16 et de 0,250" à 0,625". Les bagues et douilles de centrage SPIROL simplifient l'assemblage, réduisent le poids et les coûts significativement.



Produits en application

AUTOMOBILE

Exemples d'applications : boîtes de vitesse, moteurs, amortisseurs, systèmes de freinage, bielles d'assemblage, pompes à huile / à eau, boîtiers solénoïdes, démarreurs, poignées d'assistance passager, poignées de portière, branchement sur allume-cigare, charnières de boîte à gants, verrouillage des portières, loquet de vitres, pare-soleils, compteurs, colonnes de direction à inclinaison, systèmes de rabattage de rétroviseur, capteurs d'huile...



Entretoises

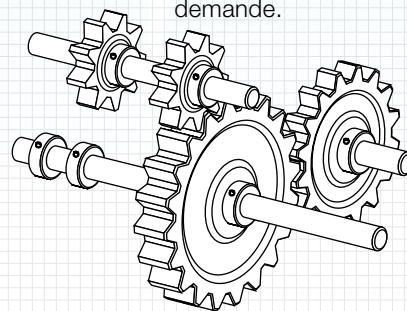
SPIROL fabrique des entretoises roulées, estampées, découpées au laser et fraisées pour s'adapter à une large variété de besoins d'applications. Les entretoises roulées SPIROL sont communément utilisées comme espacements, douilles de distance et axes. Dans les applications typiques, l'entretoise sépare deux composants dans un assemblage fixé par un boulon, un rivet ou un goujon passés au travers du diamètre intérieur du composant. Les diamètres intérieurs des entretoises SPIROL sont conçus pour le passage d'une vis standard ou d'un boulon d'un diamètre allant de 3 mm (#4) à 24 mm (1"). Les diamètres standards sont disponibles dans toutes les longueurs sans coût d'outillage et chaque diamètre est proposé avec une paroi normale ou épaisse répondant à des exigences spécifiques en termes de résistance colonnaire et de surfaces de contact. Les entretoises estampées, découpées au laser ou fraisées sont disponibles avec une épaisseur comprise entre 0,03 mm et 6 mm (0,001" et 0,250") dans toute configuration plate. Les technologies de fabrication très flexibles et productives dont SPIROL est dépositaire permettent de remplacer des tubes coupés, viroles, œillets et pièces usinées pour une partie de leur coût.

Limiteurs de compression

Les limiteurs de compression métalliques permettent aux designers de remplacer des boîtiers habituellement fabriqués en métal par du plastique. Des gains de poids et des économies significatifs peuvent être réalisés, en particulier avec les assemblages présentant des géométries complexes. Les limiteurs de compression métalliques fournissent un renforcement localisé du plastique dans les articulations hautement sollicitées ou à l'endroit où les composants s'associent, ce qui permet au boîtier principal d'être fabriqué dans un plastique moins cher. Le limiteur de compression SPIROL absorbe l'excès de charge générée lorsqu'une vis est serrée au couple recommandé. Le plastique est isolé des compressions excessives ce qui assure la pérennité de la fixation durant tout le cycle de vie du produit. Les limiteurs de compression ont été conçus pour être facilement installés, fournir une excellente rétention et éviter la rotation dans le logement. SPIROL propose une ligne complète de limiteurs de compression à presser, à surmouler ou à poser à chaud / par ultrasons pour des boulons allant de M4 à M12 et de #8 à 3/8".

Inserts pour plastiques

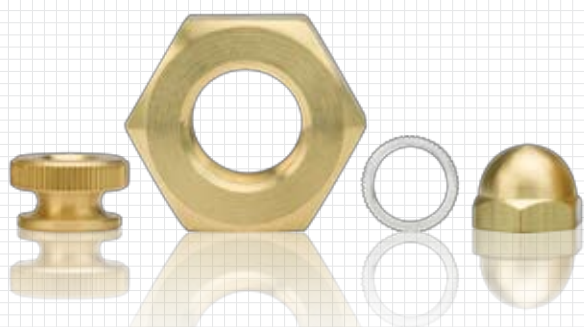
Les inserts pour plastiques autorisent les designers à remplacer des composants métalliques usinés et en fonte par du plastique afin d'obtenir des économies de coût et des réductions de poids substantielles sans perte de performances dans la résistance des articulations et ce, même dans les applications les plus exigeantes. L'utilisation d'un insert ne permet pas seulement d'appliquer le couple approprié à la vis sans arracher le filetage, elle assure aussi que l'intégrité de la fixation est préservée pendant le cycle de vie des produits. De plus, les inserts SPIROL permettent d'assembler et désassembler les composants à l'infini sans compromettre l'intégrité du filetage. SPIROL dispose d'une ligne complète d'inserts à poser à chaud / par ultrasons, à surmouler, à presser, à expansion et auto-taraudeurs ce qui permet au designer de choisir un produit spécifiquement élaboré en fonction des exigences de performances de l'application et de la méthode d'installation préférée. Ces inserts sont proposés dans des filetages allant de M2 (2-56) à M8 (5/16-18). Des matières spéciales et des tailles de filetage plus grandes peuvent être envisagées sur demande.



Produits en application

INDUSTRIE

Exemples d'applications : étagères de présentation, panneau de contrôle, machines d'embouteillage et d'emballage, machines de production de pâte à papier, petits moteurs, convoyeurs, équipement de levage, et diverses machines de production et de manutention...



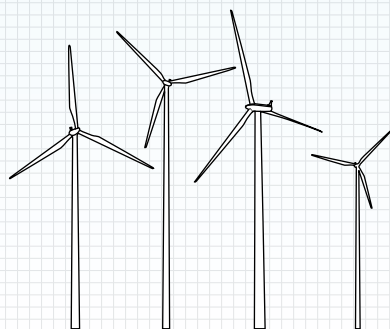
Écrous de précision

Les écrous de précision sont usinés à partir de barres de laiton, d'aluminium et d'inox. Les écrous usinés offrent de nombreux avantages techniques et de performances par rapport aux écrous estampés, poinçonnés ou frappés à froid. Ils sont taraudés pour être parfaitement perpendiculaires à la face de la pièce, ont un alésage défini et sont exempts de bavures. Les écrous usinés assemblent plus facilement que d'autres produits alternatifs, dans la mesure où les filets roulent librement sans "point de grippage", ce qui s'applique aussi aux pièces traitées. Contrairement aux écrous estampés ou frappés à froid, le contact entre la face de l'écrou usiné et le composant hôte est total, ce qui assure rétention et perpendicularité des pièces assemblées. Les écrous usinés sont notamment utilisés dans des produits de plomberie, des assemblages électriques, des présentoirs de magasins, des jouets, des interrupteurs, des supports de panneaux et de capteurs, de l'électroménager et des composants de lampes et de luminaires. La ligne d'écrous de précision SPIROL comprend des écrous hexagonaux, écrous de blocage, écrous de petites dimensions, écrous hexagonaux et ronds de panneaux, écrous borgnes ouverts et fermés et écrous à embase crantée dans des tailles de filetage allant de M2 (2-56) à M16 (5/8-27). Des matières spéciales et des tailles jusqu'à 50 mm (2") entre faces peuvent être envisagées sur demande.



Cales de précision et estampage de métaux

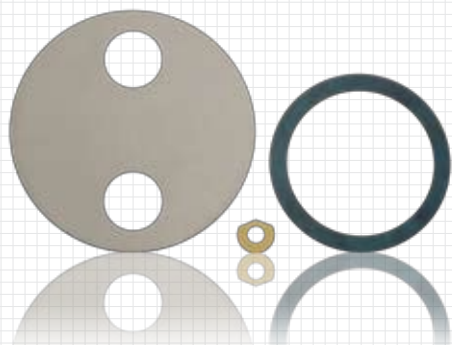
Les cales de précision sont utilisées comme compensateurs pour absorber les tolérances accumulées entre les composants à assembler. Elles réduisent les coûts de production de manière significative puisqu'elles éliminent la nécessité de chaque composant d'être usiné avec précision pour obtenir la forme exacte qui permet un assemblage parfait. Pendant le montage, les cales fournissent l'ajustement nécessaire pour compenser le cumul des tolérances. Ceci réduit considérablement le temps de production et d'assemblage. De plus, les cales sont communément employées pour préserver les faces entre les différents composants, réduisant par conséquent le temps de machine nécessaire à la reconstruction et à l'entretien des équipements. SPIROL produit des cales avec ou sans outillage pour répondre aux impératifs de ses clients en termes de délai et de coût total. En outre, la plupart des opérations secondaires est effectuée en interne ce qui permet un contrôle complet sur le délai et la qualité. De nombreuses options secondaires d'emballage et d'emballage sont disponibles pour simplifier les considérations d'assemblage. La ligne standard de cales inclut des cales simples, des entretoises fines, ainsi que des cales spéciales laminées et à bords collés fabriquées en fonction des exigences du client à partir de matières premières dans des épaisseurs allant de 0,03 mm à 6 mm (0,001" à 0,250").



Produits en application

TECHNOLOGIES ALTERNATIVES / ÉNERGIES RENOUVELABLES

Exemples d'applications : éoliennes, panneaux solaires, appareils à énergie solaire, batteries au lithium-ion, cellules à hydrogène, générateurs à turbines à vapeur, installations hydro-électriques, appareil à énergie nucléaire et véhicules hybrides...



Rondelles de précision

SPIROL fabrique des rondelles de précision afin de répondre aux exigences d'applications uniques. Ces rondelles techniques ont une configuration plate, munie d'un trou au centre qui permet de multiples applications. Les rondelles limitent la possibilité d'endommager les composants à assembler et offrent un espace plat pour qu'un écrou ou un boulon soit maintenu en place de manière sûre. La rondelle peut avoir d'autres utilisations tel qu'un rôle d'entretoise, de protection contre l'usure, moyen pour indiquer la précontrainte et de prévenir la corrosion galvanique. La haute résistance à l'usure et l'excellente durée d'utilisation des rondelles de butée SPIROL permettent de réduire les coûts d'entretien des applications à forte sollicitation comme dans les équipements lourds, l'automobile, les transmissions ou la production d'énergie. SPIROL dispose de milliers d'outillages différents pour les diamètres extérieurs et intérieurs et d'une grande variété de méthodes de fabrication afin de minimiser voire d'éliminer les coûts d'outillage. La plupart des opérations secondaires sont effectuées sur site afin de garantir la qualité, de réduire les délais de production et les coûts. SPIROL produit des rondelles spécifiques dont la gamme dimensionnelle part d'un diamètre intérieur minimum de 1,2 mm (0,048") jusqu'à un diamètre extérieur maximum de 1220 mm (48") dans une épaisseur de 0,03 mm jusqu'à 6 mm (0,001" jusqu'à 0,250"). Les rondelles de précision SPIROL incluent des rondelles de butée, des segments d'étanchéité, des segments de feu et des segments racleurs.



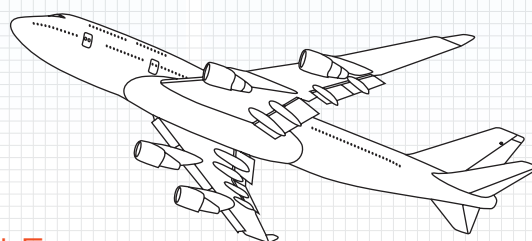
Rondelles ressort

Les rondelles ressorts sont des pièces coniques, conçues pour les charges axiales. De par leur prévisibilité, leur grande fiabilité et leur résistance à la fatigue inégalée, les rondelles ressort sont préférées à tous les autres types de ressort dans les applications critiques comme les soupapes de sécurité, les embrayages et les mécanismes de frein pour les ascenseurs et les équipements lourds ainsi que les systèmes d'acheminement industriels. Elles peuvent être utilisées individuellement ou empilées pour atteindre les caractéristiques force - déflexion demandées dans l'application. Les rondelles ressort SPIROL fournissent également une force de haut niveau dans un très petit espace contrairement à d'autres produits ressorts qui demandent une empreinte bien plus importante pour atteindre les mêmes charges. La gamme de rondelles ressort SPIROL est très large offrant du diamètre 8 mm jusqu'à 250 mm avec une épaisseur allant jusqu'à 14 mm. Les matières standard incluent l'acier haut carbone, l'acier allié et l'acier inoxydable.



Technologie de montage

Soucieux du coût total de fabrication, SPIROL offre une ligne complète d'équipements d'installation principalement axée sur le montage des goupilles, des douilles et des inserts pour plastiques. La gamme standard SPIROL propose aussi bien des modules manuels que des modules totalement automatisés. Ces équipements ont été testés et éprouvés dans le temps et sont des modules fiables qui peuvent être équipés avec des options tel qu'un système d'indexation rotative des pièces, un détecteur de présence des composants, un système de contrôle de la force d'insertion, un système combinant le perçage et le montage du composant afin d'améliorer la productivité, le contrôle du processus et la qualité. SPIROL est le spécialiste dans l'adaptation des modules standards pour les exigences des applications spécifiques des clients, incluant le maintien et l'alignement des composants pour une installation à la fois de qualité et pratique. SPIROL garantit un équipement qui va améliorer la productivité et réduire le coût total de fabrication tout en étant le seul constructeur du marché à garantir les performances de ses machines.



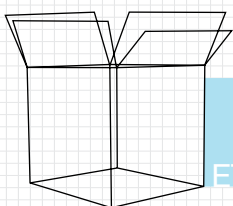
Produits en application

AÉROSPATIALE

Exemples d'applications : train d'atterrissage, moteurs d'avions, compartiments à bagages, fuselage, tablettes pliantes, sièges, ceintures de sécurité, compartiments de rangement des masques à oxygène, équipement de navigation, ailerons ainsi que de nombreux autres composants relatifs aux avions et hélicoptères...

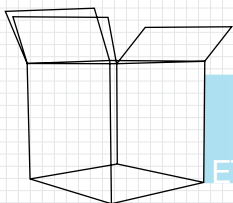
Ingénierie d'optimisation d'applications

Lorsque vous engagez SPIROL dans votre équipe, nous nous engageons à suivre scrupuleusement les 5 étapes de notre plan d'actions afin de vous apporter la solution dans les meilleurs délais.



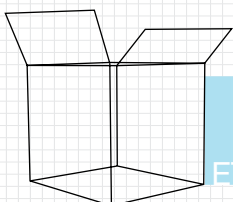
ETAPE **1**

Nous déterminons avec vous les exigences en termes de performances de votre produit ainsi que vos objectifs d'assemblage et commerciaux. Cela implique de rassembler des échantillons de composants, les plans des composants et les plans d'assemblage. Dans un premier temps, nous définissons aussi les objectifs commerciaux tels que les prix cibles, l'emballage / l'étiquetage du produit et les conditions de livraison.



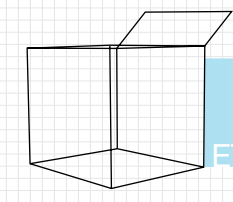
ETAPE **2**

Après avoir collecté vos objectifs produits, assemblage et fabrication, nous allons ensuite conduire une étude d'ingénierie complète. Nous disposons d'une équipe d'ingénieurs d'application qui est là pour vous aider dans la détermination de la meilleure solution pour votre application en particulier.



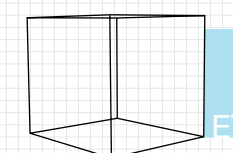
ETAPE **3**

Nous vous fournirons une proposition technique et commerciale détaillée, incluant souvent les prototypes pour évaluation dans votre montage. A titre comparatif, notre proposition comportera des solutions alternatives dans le but de vous démontrer que la solution retenue est la solution optimum.



ETAPE **4**

Si un système de pose est impliqué dans l'application, nous pouvons également concevoir un posoir pour maintenir et aligner les composants pendant l'insertion. Nous fabriquons, testons installons, certifions la machine et formons vos opérateurs et vos techniciens de maintenance.



ETAPE **5**

Nous planifions la production afin de satisfaire vos exigences en termes de livraison et nous expédions des produits certifiés partout dans le monde.

Sites dans le monde

Amérique du Nord

SPIROL International Corp.
30 Rock Avenue
Danielson, Connecticut 06239
États-Unis
Tél. +1 (1) 860.774.8571
Fax. +1 (1) 860.774.2048
Mél. info@spirol.com

SPIROL International Corp.
321 Remington Road
Stow, Ohio 44224
États-Unis
Tél. +1 (1) 330.920.3655
Fax. +1 (1) 330.920.3659
Mél. info@spirol.com

SPIROL West Inc.
1950 Compton Avenue, Unit 111
Corona, California 92881
États-Unis
Tél. +1 (1) 951.273.5900
Fax. +1 (1) 951.273.5907
Mél. info@spirol.com

SPIROL Industries, Ltd.
3103 St. Etienne Boulevard
Windsor, Ontario
Canada N8W 5B1
Tél. +1 (1) 519.974.3334
Fax. +1 (1) 519.974.6550
Mél. info-ca@spirol.com

SPIROL México, S.A. de C.V.
Carretera a Laredo
KM 16.5 Interior E
Col. Moisés Saenz
Apodaca, N.L. 66613 Mexico
ó APDO. Postal 151, Apodaca, N.L.
Tél. +52 (01) 81 8385 4390
Fax. +52 (01) 81 8385 4391
Mél. info-mx@spirol.com

Amérique du Sud

SPIROL Brésil
São Paulo, Brésil
Mél. info-br@spirol.com

Europe

SPIROL SAS–France
Cité de l'Automobile
ZAC Croix Blandin
18 Rue Léna Bernstein
51100 Reims
France
Tél. +33 (0) 3 26 36 31 42
Fax. +33 (0) 3 26 09 19 76
Mél. info-fr@spirol.com

SPIROL Industries Ltd.–UK
17 Princewood Road
Corby, Northants
NN17 4ET Royaume-Uni
Tél. +44 (0) 1536 444800
Fax. +44 (0) 1536 203415
Mél. info-uk@spirol.com

SPIROL GmbH–Allemagne
Briener Strasse 9
80333 Munich
Allemagne
Tél. +49 (0) 931 454 670 74
Fax. +49 (0) 931 454 670 75
Mél. info-de@spirol.com

SPIROL SAS–Espagne
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona
Espagne
Tél. +34 93 193 05 32
Fax. +34 93 193 25 43
Mél. info-ib@spirol.com

SPIROL SAS–République Tchèque
Sokola Tummy 743/16
Ostrava-Mariánské Hory
70900
République Tchèque
Tél. +420 417 537 979
Fax. +420 417 537 979
Mél. info-cz@spirol.com

Asie/Pacifique

SPIROL International Engineered Fastener Trading Co. Ltd.
No. 11 Xi Ya Rd. North
Section A, 1F, Building 14
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai, Chine 200131
Tél. +86 (0) 21 5046-1451
+86 (0) 21 5046-1452
Fax. +86 (0) 21 5046-1540
Mél. info-cn@spirol.com

Certifications qualité

En récompenses de notre engagement qualité continu,
SPIROL a reçu les certifications suivantes :

- + ISO/TS 16949:2009
- + ISO 9001:2008
- + ISO 14001:2004
- + Ford Q1
- + AS 9100:2009
- + Nadcap AC7108
Procédés chimiques
- + Nadcap AC7116/4
Usinage non-conventionnel

