



Since **1993**, more than **30 years** of expertise

A new eye on the industry



SIAE 2025



ADVANEX
Charnières à friction à couple constant
Constant torque friction hinges



CUTWELL
Solution de perçage du composite
Drilling composite solution



FLEXCO
Fabricant de structures et assemblages composites techniques
Manufacturer of engineered composite structures and assemblies

**GRENOUILLÈRES
TENSION LATCHES**

GRENOUILLÈRES/ TENSION LATCHES
Système de verrouillage
Locking system

HYDRAFLOW

HYDRAFLOW
Solutions d'ingénierie pour les systèmes de transfert de fluides et d'air
Engineered Solutions for Fluid and Air Transfer Systems



JERGENS
Broches à billes et anneaux de levage
Kwik-lok® pins and hoist rings



JONATHAN ENGINEERED SOLUTIONS
Glissières
Slides



LEFIELL MANUFACTURING COMPANY
Pièces tubulaires de précision : fabrication et assemblage
Precision tubular parts and assemble



PIVOT POINT
SlicPins®



QED
Manomètres et accéléromètres
Pressure gauges and accelerometers

**QUARTS DE TOUR
QUARTER TURN**

QUARTS DE TOUR / QUARTER TURN
Fixation quarts de tour
Quarter turn fasteners



SENIOR AEROSPACE SPENCER
Raccords pour systèmes hydrauliques
Hydraulic fluid fittings



SPIRALOCK®
Taraudage autobloquant, filets rapportés, écrous
Self locking system, wire inserts, nuts



TANGLESS®
Filets rapportés sans entraîneur
Tangleless® wire inserts



VÉRINS À GAZ / GAS SPRINGS
Vérins à gaz et embouts
Gas springs and fittings



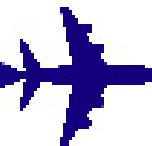
VERNET
Spécialisé dans la conception de solutions thermiques techniques
Specialized in designing engineered thermal solutions



VIS À RONDELLES IMPERDABLES
Vis captives à filet roulé
Captive screws



VOSS AEROSPACE
Colliers et brides
Clamps and flanges



CHARNIÈRES À FRICTION À COUPLE CONSTANT CONSTANT TORQUE FRICTION HINGES

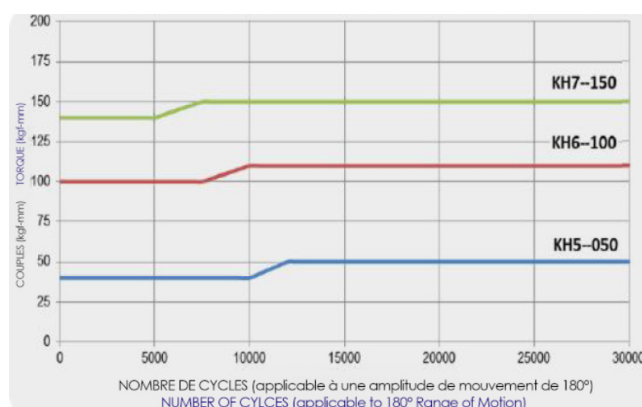
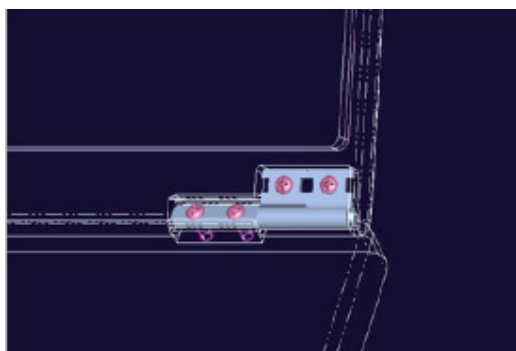


ADVANEX

www.advanex.co.uk



- Durée de vie: 30 000 cycles
- Robuste et aucune usure
- Aucun retour en arrière - Maintien de la position sur toute l'amplitude du mouvement
- Léger et Compact
- 6 plages de couple et nombreuses options de montages
- Résistant à la corrosion - Acier inoxydable et composites
- Montage facile sans support - Configuration Hexagonale
- Pas de FOD - aucun contact métal / métal, aucune particule
- Élimine la pollution et/ou la corrosion - Aucune lubrification requise
- Consistent torque life - 30,000 cycles
- Highly durable - no wear & tear
- No spring back - holds position during full range of motion /Lightweight and compact
- 6 torque ranges and several mounting options
- Corrosion resistant - Stainless steel and resin material
- Easy mounting without brackets - Hexagonal configuration
- No FOD (Foreign Object Damage) - No metal / metal contact, no particles
- Eliminates contamination or corrosion - no lubrication required





SYSTÈME DE PERÇAGE CUTWELL WAVE®, UNE RÉVOLUTION POUR LES COMPOSITES AÉRONAUTIQUES

CUTWELL WAVE® DRILLING SYSTEM, A REVOLUTION FOR AEROSPACE COMPOSITES



Solutions de forage

Sharon-Cutwell est un fabricant d'outils de coupe en carbure monobloc haute performance, spécialisé dans les solutions de perçage pour l'industrie aéronautique et structures composites. Cutwell a développé un design diamanté breveté optimisés pour les couches de CRFP/CFRP, CFRP/Alum et CFRP/Ti qui offre une qualité de trou inégalée, améliore le délaminage et offre certaines des vitesses d'alimentation les plus rapides de l'industrie.

Aucun défi en matière de perçage ou de coupe ne dépasse les capacités de Cutwell. Spécialiste des matériaux avancés tels que les composites, les empilements multi-matériaux et les alliages exotiques, Cutwell apporte une expertise pointue dans la résolution des problématiques complexes liées aux matériaux avancés utilisés dans l'industrie aéronautique. S'appuyant sur sa technologie brevetée Wave-Point® et sur des solutions sur mesure développées par son équipe d'ingénierie interne, Cutwell conçoit des outils haute performance optimisés pour garantir précision, fiabilité et efficacité sur les applications les plus exigeantes.

Drilling Solutions

Sharon-Cutwell is a manufacturer of high-performance solid carbide cutting tools, specializing in drilling solutions for the aerospace industry and composite structures. Cutwell has developed a patented diamond design optimized for CRFP/CFRP, CFRP/Alum, and CFRP/Ti layers that delivers unmatched hole quality, improves delamination, and offers some of the fastest feed rates in the industry.

No drilling or cutting challenge exceeds Cutwell's capabilities. As a specialist in advanced materials such as composites, multi-material stacks, and exotic alloys, Cutwell brings deep expertise to solving the complex machining challenges associated with aerospace-grade materials. Leveraging its patented Wave-Point® technology and custom solutions engineered in-house, Cutwell designs high-performance tools optimized to ensure precision, reliability, and efficiency in the most demanding aerospace applications.



Forage Wave-Point® en carbure solide revêtu de diamant CVD

Solid carbide, CVD diamond coated Wave-Point® drill



Le porte-outil Wave connecte le foret Wave-Point® et l'insert PCD personnalisé dans un système robuste et facile à installer

Wave Holder connects the Wave-Point® Drill and custom PCD insert in a robust, easy to install system



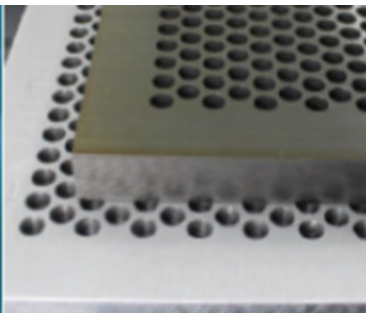
Le porte-outil industriel standard offre un serrage uniforme et ferme à 360° sur le porte-outil Wave et le foret

Standard Industry holder provides even and firm 360 deg clamping on Wave Holder and drill



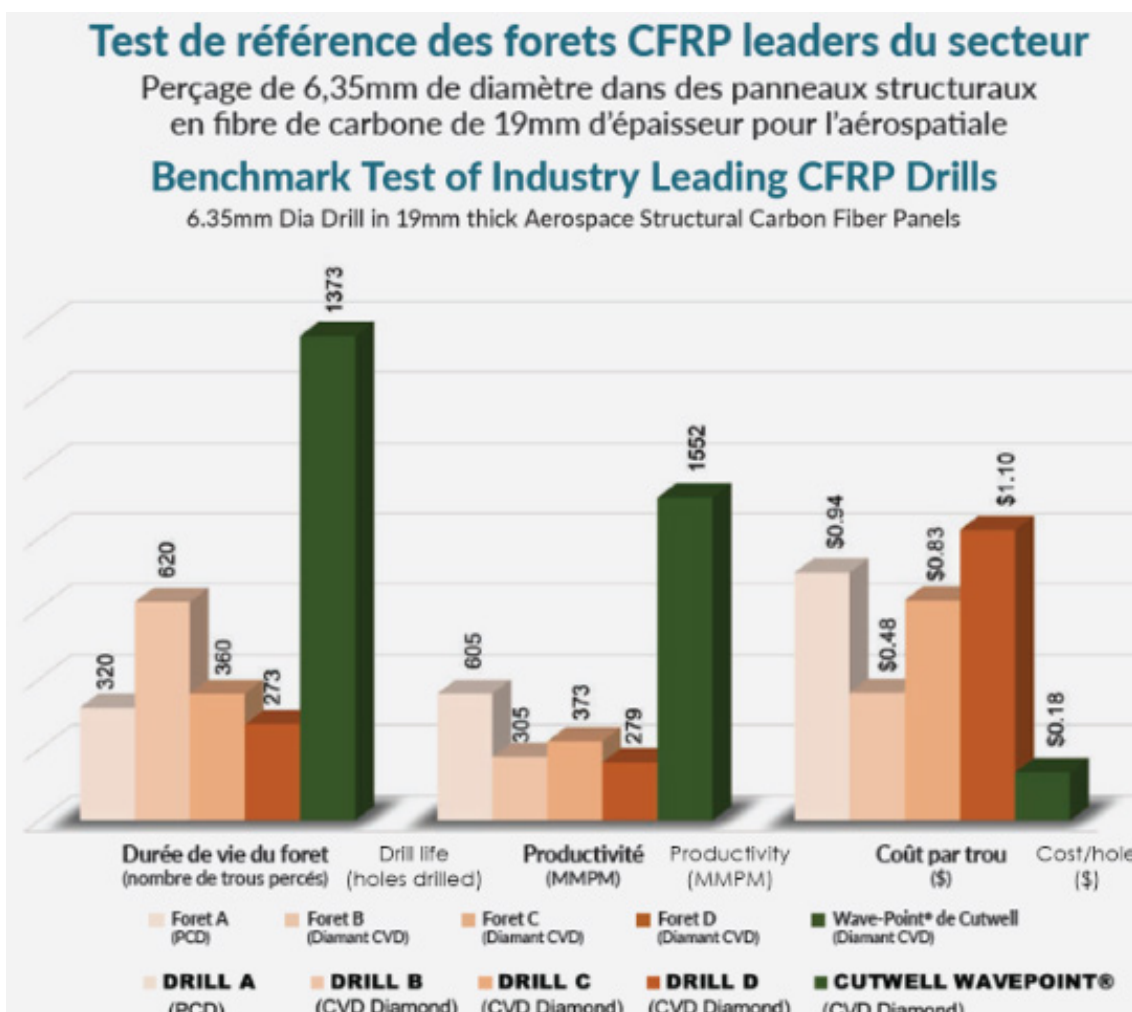
- Durée de vie de foret plus longue
- Vitesse de perçage plus rapide
- Rapport coût /perçage plus bas

- Longer drill tool life
- Faster drilling speeds
- Lower cost per hole



SHARON
CUTWELL
www.cutwell.com

- Une conception exclusive pour découper les composites et les couches d'alliages
- Les revêtements diamantés CVD maximisent la durée de vie de l'outil
- Technologie Wave-Point® à des outils de coupe de 1 à 36mm de diamètre
- Fonctionnement plus rapide du mécanisme d'alimentation et durée de vie de l'outil la plus longue du secteur, sans bavures résiduelles ni délamination
- Designs diamantés optimisés pour les couches de CFRP/CFRP, CFRP/Alum et CFRP/Ti.
- A proprietary design engineered for cutting composites and alloy stacks
- CVD diamond coatings maximize tool life
- Wave-Point® technology applicable to cutting tools ranging from 1 mm to 36 mm in diameter
- Industry-leading feed rates and tool life with no residual burrs or delamination
- Optimized diamond geometries for CFRP/CFRP, CFRP/Aluminum, and CFRP/Titanium stacks





FABRICANT DE STRUCTURES ET ASSEMBLAGES COMPOSITES TECHNIQUES

MANUFACTURER OF ENGINEERED COMPOSITE STRUCTURES AND ASSEMBLIES



Assemblages composites techniques

Flexco est un fournisseur de composants non métalliques complexes pour l'industrie aéronautique depuis plusieurs décennies. Son offre comprend des conduits rigides et flexibles, des plénums, des flexibles, des tubes ainsi que d'autres composants essentiels pour les avions. Flexco propose une large gamme de conduits et de flexibles conformes aux normes aéronautiques ainsi que des solutions de fabrication sur plan à haute précision.

Avec plus de 60 ans d'expertise, Flexco s'est imposé comme un leader dans la fabrication de pièces composites réalisées par outillage perdu en maîtrisant des techniques avancées telles que les mandrins en plâtre coulé et les outillages démontables complexes, afin de répondre aux exigences les plus strictes de l'industrie.

Composite structures and assemblies

Flexco has been a trusted supplier of complex non-metallic components to the aerospace industry for decades. Its product range includes rigid and flexible ducts, plenums, hoses, tubes, and other essential aircraft components. Flexco offers a comprehensive portfolio of aerospace-standard hoses and ducts, along with precision build-to-print solutions.

With over 60 years of expertise, Flexco has established itself as a leading manufacturer of trapped-tool composite parts, leveraging advanced techniques such as pourable plaster mandrels and intricate breakdown tooling to meet the highest industry standards.

PRODUITS RIGIDES - RIGID PRODUCTS



PRODUITS FLEXIBLES - FLEXIBLE PRODUCTS





Système de verrouillage

Les grenouillères sont des systèmes de verrouillage conçus pour maintenir fermés des panneaux, portes ou trappes, tout en réservant l'accès aux seules personnes autorisées disposant de la clé appropriée. Elles jouent un rôle essentiel dans la sécurisation des machines, coffrets et armoires.

Le choix d'une grenouillère dépend de plusieurs critères spécifiques au besoin d'application :

- **Fonction** : grenouillère ¼ de tour, à compression, à claquer, à came ajustable
- **Type de poignée (selon la version)** : poignée en T, en étoile, ou avec serrure
- **Empreinte de la tête** : carré, triangle, hexagone
- **Type de fixation** : par écrou, clip, encliquetable ou à visser/riveter
- **Matériau** : acier, alliage de zinc, composites, inox
- **Came** : à définir selon l'épaisseur à serrer et l'encombrement disponible

Locking system

Latch locks are locking systems designed to securely close panels, doors, or hatches, while allowing access only to authorized personnel holding the appropriate key. They play a crucial role in securing machinery, enclosures, and cabinets.

The selection of a latch lock depends on several criteria specific to the application :

- **Function** : quarter-turn, compression, push-to-close, or adjustable cam latches
- **Handle type (depending on version)** : T-handle, star handle, or key lock
- **Head drive** : square, triangular, or hexagonal
- **Mounting method** : with nut, clip-in, snap-in, or screw/rivet fastening
- **Material** : steel, zinc alloy, composites, or stainless steel
- **Cam** : selected according to clamping thickness and available clearance



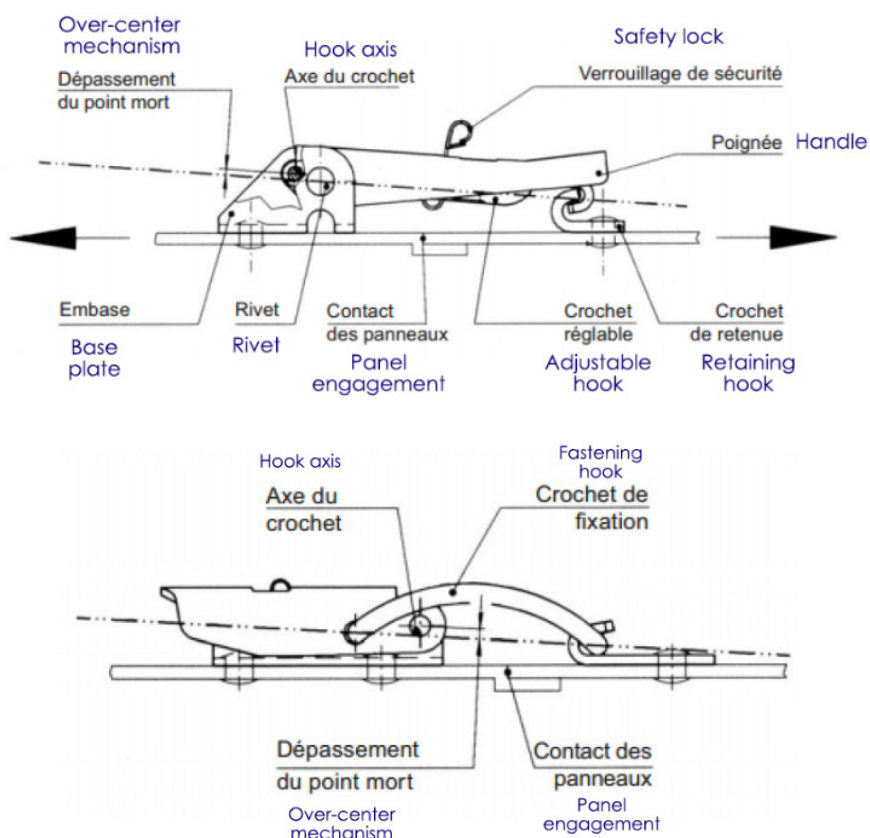


AVANTAGES

- Large choix de grenouillères et crochets de retenue disponibles
- Installation et utilisation simples
- Grande durabilité et nombre de cycles d'utilisation élevé
- Intervention rapide et économique
- Fixation par rivetage ou soudage
- Modèles verrouillables ou compatibles avec cadenas
- Excellente résistance aux vibrations
- Fabrication possible sur demande selon les spécifications client

BENEFITS

- Wide range of latch locks and retaining catches available
- Easy to install and operate
- Long service life with high cycle durability
- Quick and cost-effective maintenance
- Mounting options : riveting or welding
- Lockable and padlock-compatible models
- High resistance to vibrations
- Custom manufacturing available upon request





SOLUTIONS D'INGÉNIERIE POUR LES SYSTÈMES DE TRANSFERT
DE FLUIDES ET D'AIR

HYDRAFLOW

www.hydraflow.com

ENGINEERED SOLUTIONS FOR FLUID AND AIR TRANSFER SYS-
TEMS

Expertise dans les solutions de transfert de fluides basse pression

Hydraflow a développé pour les systèmes de transfert de fluides, quatre gammes de produits innovants et de haute qualité répondant aux besoins actuels en basse pression.

Les différents types de raccords rapides Hydraflow proposent une solution sans compromis aux inconvénients classiques des raccords rapides.

La large gamme d'assemblages de flexibles Hydraflow offre une combinaison inégalée de flexibilité, de robustesse et de légèreté.

Expertise in low pressure fluid transfer solutions

Hydraflow developed for fluid applications four lines of innovative, high quality products that meet current needs at low pressure.

The various types of Hydraflow quick disconnects offer a no-compromise solution to classic quick disconnect complaints.

The wide range of Hydraflow hose assemblies provides an unmatched combination of flexibility, strength, and lightweight design.

RACCORDS FLEXIBLES - FLUID COUPLINGS



Les raccords flexibles Hydraflow sont reconnus pour leur qualité et leur fiabilité, utilisés dans des systèmes essentiels tels que le carburant, l'oxygène et le refroidissement à bord des avions les plus performants au monde.

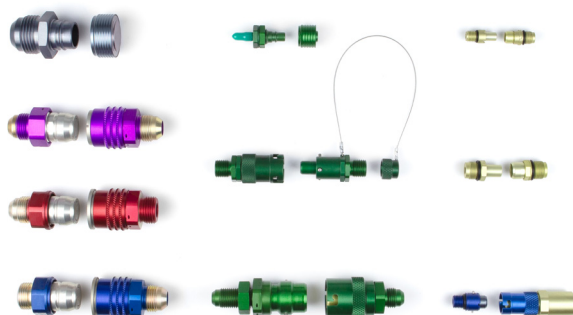
Hydraflow's flexible fluid couplings are known for their quality and reliability, supporting critical systems like fuel, oxygen and cooling on the world's leading aircraft



HYDRAFLOW

RACCORDS RAPIDES - QUICK DISCONNECTS

www.hydraflow.com



Les raccords rapides Hydraflow offrent une solution sans compromis : légers, compacts, à faible perte de charge et conçus pour éviter tout grippage. Options disponibles : verrouillage automatique, auto-étanchéité et soupapes de décharge thermique intégrées.

Hydraflow Quick Disconnects offer a no-compromise solution—lightweight, compact, with minimal pressure drop and a design that prevents sticking. Options include latch-type, dry break couplings, and integrated thermal relief valves.

TUYAUX FLEXIBLES - HOSES ASSEMBLIES



Les flexibles Hydraflow allient souplesse, résistance et légèreté, proposant des solutions sur mesure telles que des tuyaux pour l'oxygène respirable ou des tuyaux chauffés pour l'eau potable, adaptés à vos besoins.

Hydraflow hoses combine flexibility, strength, and light weight, offering custom solutions like oxygen and heated potable water hoses tailored to your needs.

COLLECTEURS ET ASSEMBLAGES SOUDÉS - MANIFOLD AND WELDMENT



Hydraflow conçoit et fabrique des ensembles de collecteurs et d'assemblages soudés haute performance pour les applications les plus exigeantes, offrant des solutions légères et sur mesure, à partir de matière brute ou d'éléments soudés.

Hydraflow designs and manufactures high-performance manifold and weldment assemblies for demanding applications—delivering lightweight, custom solutions on time, from raw stock or welded components.



SOLUTIONS DE FIXATION RAPIDE

FASTENING SOLUTIONS

Broches à billes Kwik-Lok® Pins



www.jergensinc.com

Les broches à billes Jergens Kwik-Lok® offrent une fixation positive, rapide et facile ainsi qu'une grande force de maintien, idéales pour des applications nécessitant une utilisation fréquente et répétée.

Les procédures de contrôle qualité de Jergens couvrent l'ensemble du processus de fabrication et garantissent une traçabilité complète, depuis les matières premières testées dans le laboratoire métallurgique de Jergens jusqu'au produit fini. Les pièces Jergens sont certifiées ISO 9001:2008, approuvées QSLM, et conformes aux normes MS, NAS, DFARS et RoHS.

Quick-release pins Kwik-Lok® Pins

Jergens Kwik-Lok® quick-release pins provide fast, easy positive locking and high holding strength—ideal for applications requiring frequent and repetitive use.

Jergens' quality control procedures cover the entire manufacturing process and ensure full traceability, from raw materials tested in Jergens' metallurgical laboratory to the finished product. Jergens parts are ISO 9001:2008 certified, QSLM approved, and compliant with MS, NAS, DFARS, and RoHS standards.

- Fabrication sur mesure
- Qualifiée selon la norme NAS pour l'aéronautique et MS pour le secteur militaire
- Disponible en unités métriques ou impériales
- Certificat de conformité des matériaux fourni
- Traçabilité des lots assurée pour chaque axe
- Conforme aux normes REACH, RoHS et DFARS
- Fabrication selon les normes AS9100 Rév. D
- Marquages spéciaux disponibles
- Options de cordons de sécurité standards ou personnalisés
- Custom manufacturing
- Qualified according to NAS for aero/MS for the military
- Metric or imperial
- Certification of materials
- Tracability of batches on each spindle
- Complies with Reach, RoHS and DFARS standards
- Manufactured to AS9100 Rev D standards
- Special markings available
- Standard and custom lanyard options



Poignée en T
T-Handle

Les broches à billes Kwik-Lok® à poignée en T offrent une prise sûre et confortable. Conçues en acier inoxydable, elles résistent à la corrosion et assurent un verrouillage rapide, fiable et une forte tenue, idéales pour les applications à usage fréquent et répétitif.

Jergens Kwik-Lok® T-Handle Pins provide a secure and comfortable grip. Made of stainless steel, they resist corrosion and ensure quick, reliable locking with high holding strength—ideal for frequent, repetitive use.



Poignée en L
L-Handle

Les broches à billes Kwik-Lok® à poignée en L offrent une prise sûre là où une poignée en T ne convient pas. En acier inoxydable, elles résistent à la corrosion et garantissent un verrouillage rapide, fiable et une forte tenue, idéales pour les usages fréquents et répétitifs.

Jergens Kwik-Lok® L-Handle Pins provide a secure grip where a T-handle won't fit. Made of stainless steel, they resist corrosion and ensure quick, reliable locking with high holding strength—ideal for frequent, repetitive use.



Poignée à bouton
Button Handle

La poignée avec bouton Kwik-Lok® Pin est idéale pour les applications où l'espace autour de la poignée est limité. La poignée est en aluminium anodisé noir léger avec bouton en aluminium traité thermiquement 17-4 PH.

Comprend un trou pour faciliter la fixation de la lanière en option.

The handle with Kwik-Lok® button pin is ideal for applications where space around the handle is limited. The handle is made of lightweight black anodized aluminum with a blue anodized aluminum button. The pin body is made of high-strength, heat-treated 17-4 PH stainless steel. Includes a hole to facilitate attachment of an optional lanyard.

Jergens

www.jergensinc.com



Poignée à anneau
Ring Handle

Les broches à anneau Kwik-Lok® sont idéales pour les espaces restreints. Leur conception en acier inoxydable résiste à la corrosion dans les environnements difficiles. Elles offrent un verrouillage rapide, sûr et une grande force de maintien, parfaites pour un usage fréquent et répétitif.

Jergens Kwik-Lok® Ring Handle Pins are ideal for confined spaces. Their stainless steel construction resists corrosion in harsh environments. They provide quick, secure locking and high holding strength, perfect for frequent, repetitive use.



Poignée à anneau
Double acting

Les broches à double action Kwik-Lok® permettent une insertion et un retrait rapides par simple poussée ou traction. Disponibles en versions T, L ou à anneau, elles offrent une excellente résistance à la corrosion et une tenue fiable, même en usage intensif et répété.

Jergens Kwik-Lok® Double Acting Pins allow quick insertion and removal with a simple push or pull. Available in T-Handle, L-Handle, and Ring Handle versions, they offer excellent corrosion resistance and reliable holding strength, even in frequent and repetitive use.



Marine
Marine

Les broches Kwik-Lok® Marines sont les plus résistantes à la corrosion, conçues pour les environnements marins les plus extrêmes. Leurs poignées en acier inoxydable supportent des conditions environnementales difficiles.

Jergens Kwik-Lok® Marine Pins are most corrosive resistant pins for the most harsh, marine environments. Their stainless steel handles withstand tough environmental conditions.



À cliquet renforcé
Heavy Duty Detent

Les broches à cliquet renforcé Kwik-Lok® sont idéales pour l'alignement sans verrouillage par bille. Dotées de deux billes en acier inoxydable et d'un ressort robuste, elles offrent une forte résistance à l'arrachement. Conçues en acier inoxydable pour une haute résistance à la corrosion et un usage fiable et répété.

Kwik-Lok® Heavy Duty Detent Pins are ideal for alignment without positive locking balls. Equipped with two stainless steel balls and a heavy-duty spring, they provide high pull-out resistance. Made of stainless steel for excellent corrosion resistance and reliable, repeated use.



À bouton encastré
Recessed Button Handle

La broche à bouton encastré Kwik-Lok® évite les activations accidentelles. Sa construction en acier inoxydable garantit une haute résistance à la corrosion et un usage fiable, même fréquent et répété.

Jergens Kwik-Lok® Recessed Button Handle Pins prevent accidental activation. Their stainless steel construction ensures high corrosion resistance and reliable performance, even with frequent, repeated use.



SOLUTIONS DE LEVAGE LIFTING SOLUTIONS



Anneaux de levage Lift-Check®

Les anneaux de levage Jergens sont fabriqués aux États-Unis et conçus à partir d'acier allié certifié d'origine locale. Les anneaux de levage Jergens Lift-Check® sont composés d'une vis à tête hexagonale brevetée qui intègre l'indicateur de tension.

ITAR free, Jergens partage librement avec ses partenaires et clients internationaux. Tous les produits Jergens suivent des procédures de contrôle strictes garantissant une traçabilité complète et la certification de tous ses matériaux.

Lift-Check® Hoist rings

Jergens lifting rings are made in the USA and engineered from certified domestically sourced alloy steel. Jergens Lift-Check® lifting rings feature a patented hex-head bolt that incorporates a tension indicator.

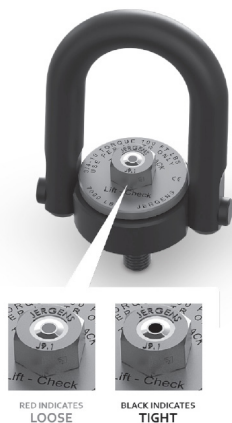
ITAR-free, Jergens freely shares with its international partners and customers. All Jergens products follow strict quality control procedures, ensuring full traceability and certification of all materials.

- Facteur de résistance évalué à 5 :1
- Rotation complète à 360°
- Capacité de charge à 200 % testée et certifiée
- Disponible en acier inoxydable à pH 17-4 traité thermiquement, sans perte de capacité de levage
- Fabriqué aux États-Unis à partir de matériaux et de composants nationaux
- Pièces conformes aux normes MS, NAS, DFARS et RoHS
- Rated strength factor of 5:1
- Full 360° rotation
- Load capacity tested and certified at 200%
- Available in heat-treated 17-4 PH stainless steel with no loss in lifting capacity
- Made in the USA from domestic materials and components
- Parts compliant with MS, NAS, DFARS, and RoHS standards

ANNEAUX DE LEVAGE LIFT-CHECK® À TRACTION CENTRALE LIFT-CHECK® CENTER PULL HOIST RINGS

Les anneaux de levage à traction centrale sont disponibles en différentes tailles d'étriers en U, tous testés à 200 % de leur capacité de charge nominale. Le nouvel anneau de levage Lift-Check® garantit la sécurité grâce à un indicateur de tension visuel intégré breveté, situé dans la vis à tête hexagonale, éliminant ainsi le besoin d'étalonnage.

Jergens center-pull style hoist rings are available in varying U-bar sizes, all proof tested to 200% of rated load capacity. The new Lift-Check® Hoist Ring assures safety with a patented built-in visual tension indicator in its hex head cap screw to eliminate calibration.



ANNEAUX DE LEVAGE LIFT-CHECK® FORGÉS À TRACTION CENTRALE LIFT-CHECK® FORGED CENTER-PULL HOIST RINGS

L'anneau de levage forgé à traction centrale, fabriqué localement en acier allié haute résistance, présente une construction compacte idéale pour les applications industrielles et les fabricants d'équipements (OEM).

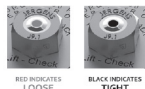
The domestically forged, high strength, alloy steel Forged Center Pull Hoist Ring has a compact construction ideal for OEM and Industrial use.





ANNEAUX DE LEVAGE LIFT-CHECK® À TIRAGE LATÉRALE LIFT-CHECK® SIDE-PULL STYLE HOIST RINGS

Jergens
www.jergensinc.com



RED INDICATES
LOOSE

BLACK INDICATES
TIGHT

Le pivotement et la rotation complets des anneaux de levage à tirage latéral permettent de retourner et d'orienter les pièces sans avoir à les décrocher. Leurs anneaux de grand diamètre permettent l'utilisation de crochets de presque toutes tailles.

The full swivel and pivot action of the Jergens Side Pull Hoist Rings allow you to flip and turn parts without unhooking. Plus, extra-large diameter rings let you use almost any size hook.



ANNEAUX DE LEVAGE SHACKLE-LOK® - SHACKLE-LOK® HOIST RINGS

Le Shackle-Lok® combine la robustesse d'un anneau de levage avec la polyvalence d'une manille. Sa conception unique en trois pièces le rend idéal pour une grande variété de méthodes de levage avec des manilles interchangeables. Le Shackle-Lok® est le dispositif de levage sous le crochet le plus performant du secteur en termes de rapport poids/capacité de charge.

Shackle-Lok® combines the strength of a hoist ring with the versatility of a shackle. Its unique, 3-piece design is ideal for use with a variety of lift methods, and shackles are interchangeable. Shackle-Lok® is simply the industry's most efficient below-the-hook lifting device from a weight to load rating ratio.



ANNEAUX DE LEVAGE PIVOTANTS - PIVOTING LIFT-RINGS

La rotation complète et le pivotement des anneaux de levage latéraux Jergens permettent de retourner et d'orienter les pièces sans les décrocher. De plus, leurs anneaux de grand diamètre acceptent presque toutes les tailles de crochets.

The full swivel and pivot action of the Jergens Side Pull Hoist Rings allow you to flip and turn parts without unhooking. Extra-large diameter rings let you use almost any size hook.

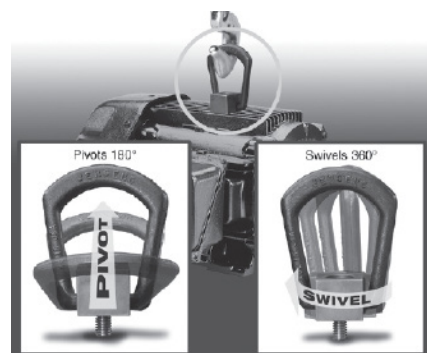


ANNEAUX DE LEVAGE À PIVOTEMENT LATÉRAL - SIDE-SWIVEL HOIST RINGS



L'anneau de levage à pivotement latéral est spécialement conçu pour les applications de type OEM. Il remplace les boulons à œil potentiellement dangereux sur les dispositifs de levage commerciaux, militaires et industriels nécessitant une rotation complète et un mouvement de pivotement.

Jergens Side-Swivel Lifting Ring is designed specifically for OEM type applications. It replaces potentially dangerous eye bolts on commercial, military, and industrial lifts requiring full swivel and pivoting action.





SOLUTIONS LÉGÈRES POUR L'AÉRONAUTIQUE

LIGHTWEIGHT AIRCRAFT SOLUTIONS



Glissières

Les solutions de glissières en aluminium léger de Jonathan Engineered Solutions proposent des conceptions allégées pour l'aviation commerciale, les jets d'affaires et l'aviation générale. Jonathan Engineered Solutions est un fabricant certifié AS9100 au service de l'industrie aérospatiale.

Les glissières et rails de tiroir en aluminium léger permettent de réduire le poids des aéronefs, entraînant ainsi des économies de carburant et une réduction significative du bruit, un avantage clé pour les ingénieurs concepteurs.

Slides

Jonathan Engineered Solutions' lightweight aluminum slide solutions offer weight-saving designs for commercial aviation, business jets, and general aviation. Jonathan Engineered Solutions is an AS9100-certified manufacturer serving the aerospace industry.

Lightweight aluminum drawer slides and rails help reduce aircraft weight, leading to fuel savings and significant noise reduction, a key advantage for design engineers.



E129TSPB
Gamme pour charges légères
Light duty series

RESSORT DE TRACTION E129TS INSTALLÉ / E129TS TENSION SPRING INSTALLED
Amortissement arrière et ouverture par ressort / Rear dampening and spring open

E144TPB
Série latérale / Lateral serie

E130TSPB
Gamme pour charges moyennes
Medium duty series

227G
Gamme économique
Economy series

Gamme LMB
Executive LMB



LARGE GAMME DE GLISSIÈRES WIDE RANGE OF SLIDES



Glissières à :

- Extension partielle (66%)
- Extension totale (100%)
- Super extension (150%)

Matières :

- Aluminium
- Acier inoxydable
- Acier zingué
- Autres matières sur demande

Options :

- Verrouillage
- Étanchéité à la poussière

Avantages :

- Possibilité de personnaliser les glissières en fonction de vos besoins
- Faible dimension - compact
- Gain de masse - légère
- Haute qualité perçue
- Réduction des nuisances sonores
- Sécurité
- Compacité et facilité de montage

Slides :

- Partial extension (66%)
- Full extension (100%)
- High Extension (150%)

Materials :

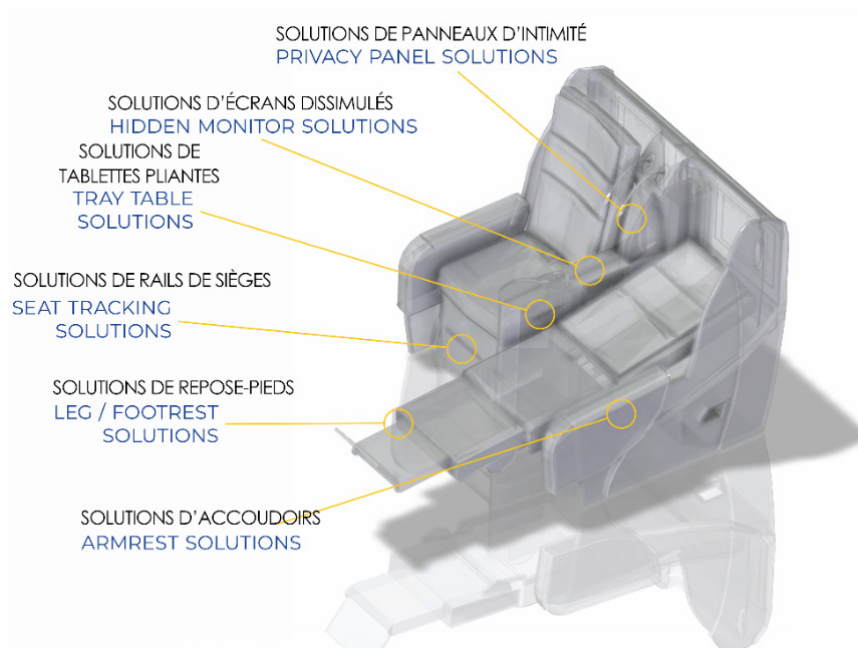
- Aluminum
- Stainless steel
- Galvanized steel
- Other materials on request

Options :

- Locking
- Dustproofing

Benefits :

- The possibility to customize the slides according to your expectation
- Low dimensions - compact
- Weight saving
- High perceiving quality
- Noise reduction
- Security
- Compacity and easy to assembly





Pièces tubulaires : fabrication et assemblage

LEFIELL est présent dans les secteurs de l'aéronautique, de la défense et du spatial. Depuis plus de 80 ans, LEFIELL fabrique et assemble des pièces tubulaires de précision pour des avions civils et militaires, des hélicoptères et des réacteurs de fusée. Au travers d'une innovation continue dans le formage des métaux, LEFIELL conçoit, fabrique et assemble des pièces innovantes tubulaires pour :

- les turboréacteurs (arbres de moteur à réaction, entretoises de nacelle, renforts et bielles de poussée)
- les systèmes de propulsion (Bielles et ensembles de l'APU)
- les trains d'atterrissage (Pistons, Actionneurs hydrauliques tubes, manchons de roue et tiges de trappe du train d'atterrissage)
- les systèmes de commande et les éléments de structures (tiges de commande des volets d'aile, tiges et ensembles de gouverne de l'empennage, tiges de porte de cabine, arbres de verrouillage, tubes de couple, tiges de bord d'attaque, tirants intérieurs et tiges de compartiment de rangement)

Certifiée AS9100 C et NADCAP

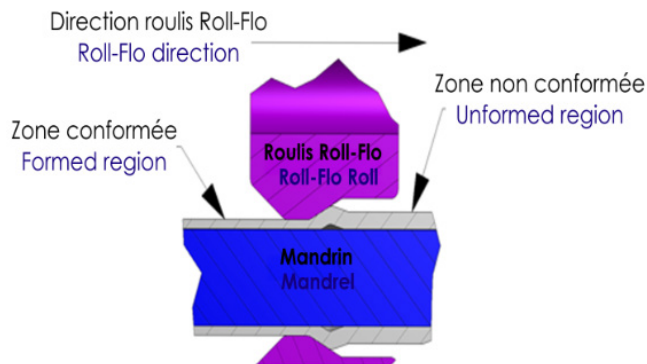
Precision tubular parts and assemblies

LEFIELL is engaged in serving the Aerospace, Defense, and Space industries worldwide. For over eighty-five years LEFIELL has provided precision metallic tubular components, structures, and assemblies for commercial and defense aircraft, helicopters, and space craft. Through continuous innovation in metal forming techniques, LEFIELL sets the bar in the process design and fabrication of one-piece tubular components and assemblies encompassing :

- Power Plant Systems (Jet Engine Shafts, Nacelle Struts, Braces, and Thrust Links)
- Propulsion Systems (APU Rods and Assemblies)
- Landing Gear Systems (Pistons, Hydraulic Actuators and Cylinders, Wheel Sleeves, Landing Gear Door Rods)
- Control Rod/Structural Rod Systems: Wing Flap Control Rods, Tail Rudder Elevator Rods and Assemblies, Cabin Door Rods, Latch Shafts, Torque Tubes, Leading Edge Rods, Interior Tie Rods and Stow Bin Rods.

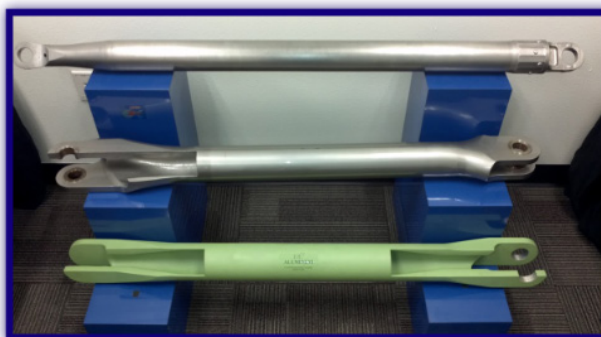
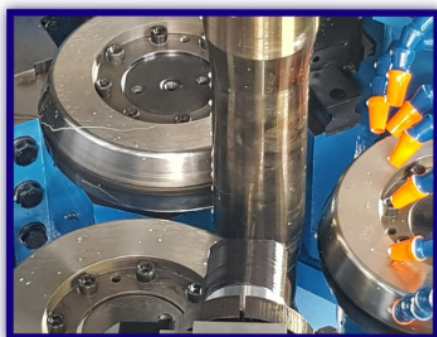
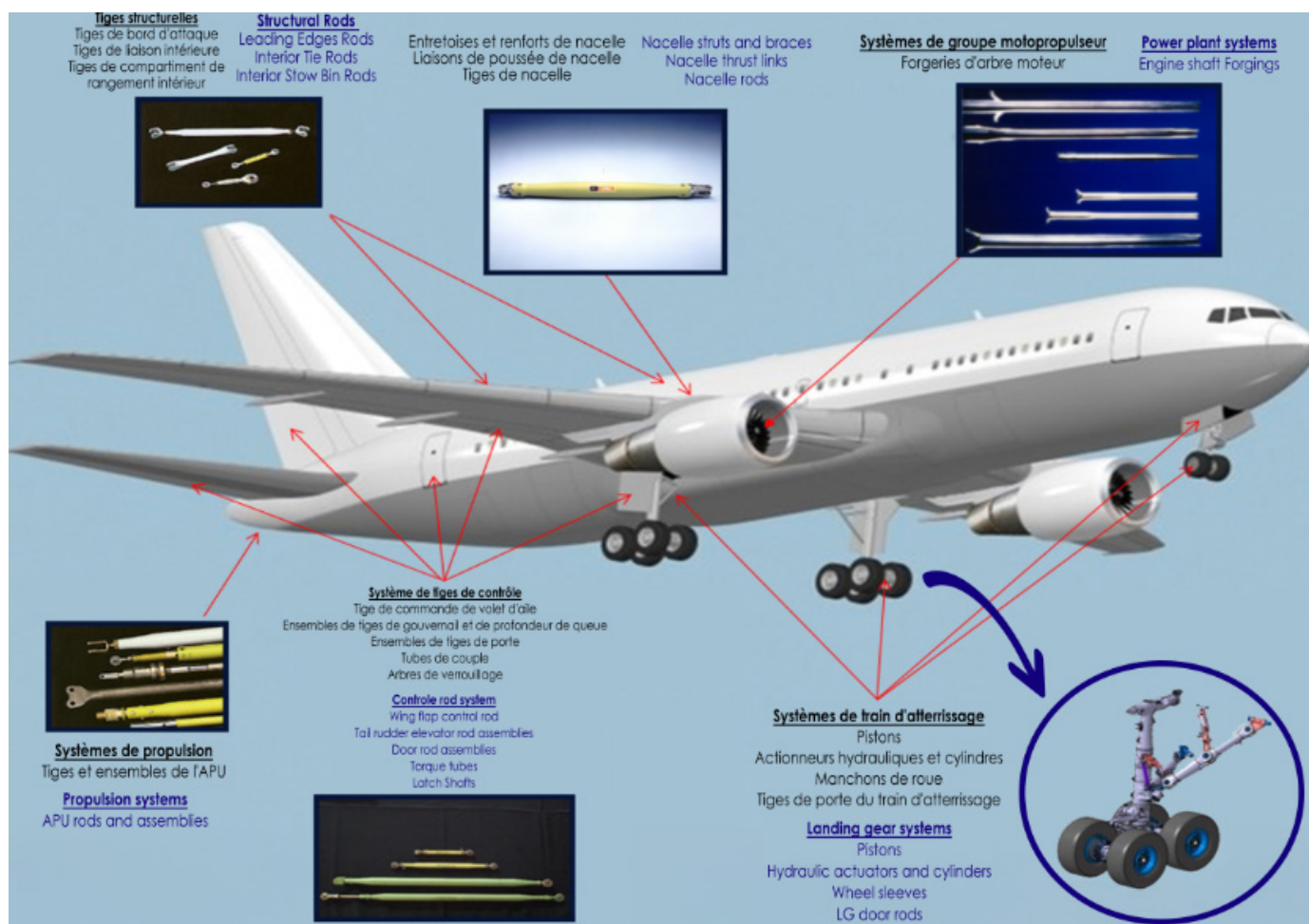
AS9100 C and NADCAP Approved

ROLL-FLO® PROCESSUS ROLL-FLO® PROCESS



AVANTAGES BENEFITS

- Nomenclature simplifiée
- Réduction des coûts
- Économie de matière première
- Poids réduit
- Simplified bill of materials
- Cost saving
- Raw material saving
- Lightweight





SLIC PIN® - SLIC PIN®

SLIC PIN® : un axe et une goupille deux en un

Économique, rapide et sécurisé, le SLIC Pins® optimise significativement les opérations d'assemblage en améliorant la productivité.

Son temps de montage est jusqu'à trois fois plus rapide qu'un axe associé à une goupille bêta, et encore supérieur à celui obtenu avec d'autres types de goupilles fendues, clavettes ou attaches traditionnelles.

Le SLIC Pins® agit comme une goupille de verrouillage rapide, couramment utilisée dans de nombreuses applications industrielles.

Grâce à sa clavette montée sur ressort, celle-ci se rétracte automatiquement lors de l'insertion, puis se déploie pour verrouiller fermement la goupille en position.

Ce dispositif breveté est particulièrement adapté aux environnements contraints, où l'espace disponible ou l'accès rend difficile la pose de goupilles ou de clips conventionnels.

SLIC PIN® : a combined pin and cotter in one

Economical, fast, and secure, the SLIC Pins® significantly enhance assembly operations by improving productivity.

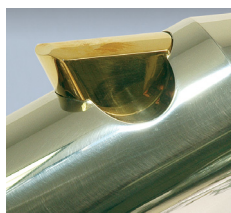
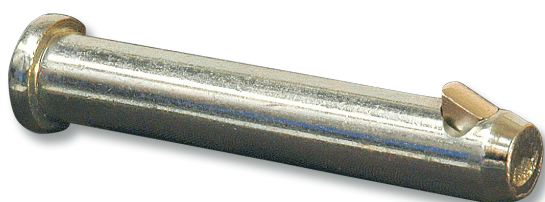
Installation time is up to three times faster than a traditional axle with a beta pin, and even more efficient compared to other split pins, cotter pins, or retaining clips.

The SLIC Pins® function as quick-locking pins, widely used in a variety of industrial applications.

Equipped with a spring-loaded locking element, it automatically retracts during insertion and then pops back out to securely lock the pin in place.

This patented design is especially suited for confined or hard-to-access spaces where the use of conventional pins or clips is difficult.

AVANTAGES - BENEFITS

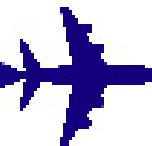


Le poussoir à ressort se rétracte lors de l'insertion, puis se verrouille automatiquement en position.

Spring-loaded plunger retracts when inserted, then locks into place.

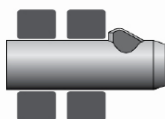
- Fonction 2-en-1 : axe et goupille combinés
- Élimine le besoin de vis, boulons ou écrous
- Particulièrement adapté aux zones d'accès difficile
- Montage simplifié, sécurisé et rapide
- Compatible avec les systèmes d'assemblage automatisés
- Installation sans outillage
- Remplace efficacement les goupilles traditionnelles
- Garantit une connexion rapide et fiable

- 2-in-1 functionality: combines pin and cotter
- No need for screws, bolts, or nuts
- Ideal for hard-to-reach areas
- Simplified, secure, and fast assembly
- Suitable for automated assembly operations
- Tool-free installation
- Effective replacement for conventional pins
- Ensures a quick and reliable connection



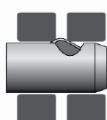
DISPONIBLE AVEC DEUX OPTIONS DIFFÉRENTES DE POUSSOIR
AVAILABLE IN TWO DIFFERENT PLUNGER OPTIONS

PIVOTPOINT INC.
PINS > CABLES > SOLUTIONS
www.pivotpins.com



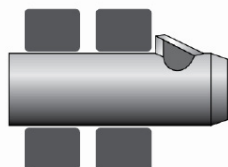
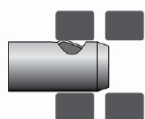
Poussoir standard

Présente un sommet à angle plus prononcé, offrant une hauteur de capture maximale du poussoir. À utiliser pour les fixations semi-permanentes, lorsque la goupille est rarement retirée.



Poussoir amovible

Doté d'un sommet arrondi, il facilite le retrait dans les assemblages présentant de légers jeux lorsque la goupille doit être enlevée.



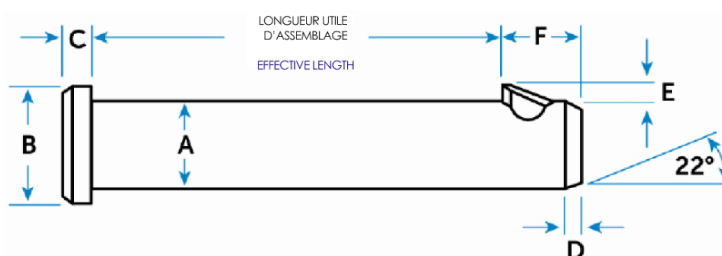
Standard plunger

Features a more sharply angled top, affording greatest capture height of the plunger.

Use for semi-permanent fastening, where the pin is seldom removed.

Removable plunger

Features a rounded top, affording easier removal in assemblies with slight gaps when the pins needs to be removed.



FABRIQUÉS SELON VOS BESOINS - MADE TO YOUR SPECIFICATIONS

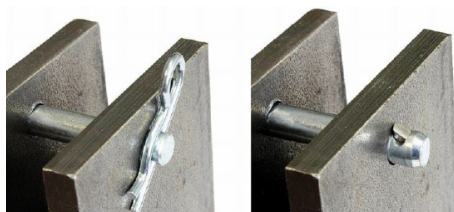
- Formes spéciales de poussoirs
- Différents styles de goupilles et de têtes
- Finitions variées
- Acier, alliage, inox, laiton
- Special plunger shapes
- Different pin/head styles
- Various finishes
- Steel, alloy, stainless steel, brass



Connexion rapide avec mécanisme à câble

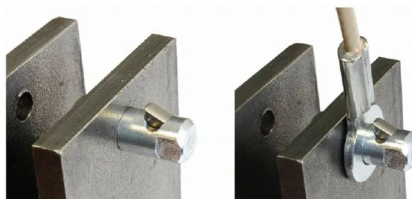
Quick connection with cable mechanism

LE SLIC PIN® EN ACTION - SLIC PIN® IN ACTION



Utilisé en remplacement des goupilles fendues ou clips

Used in place of cotters or clips



Utilisé comme entretoise pour une connexion rapide

Used as a standoff for quick connecting



LA PERFORMANCE, MÊME SOUS PRESSION PERFORMANCE UNDER PRESSURE



www.qedaero.com

Manomètres et accéléromètres

QED fabrique des manomètres de précision à tube de Bourdon, à la fois très robustes et légers. Conçus pour répondre aux exigences les plus strictes des clients, ces manomètres intègrent généralement plusieurs pièces mobiles afin d'assurer une fiabilité maximale. Ils ont été testés sur plus de 2,2 millions de cycles sans défaillance, garantissant ainsi une longévité et une fiabilité exceptionnelles.

Fort de plus de 60 ans d'expérience, QED est reconnu comme l'un des leaders dans le secteur de l'industrie aéronautique civile et militaire.

QED conçoit et produit des manomètres destinés principalement aux applications aéronautiques telles que la lutte anti-incendie, les systèmes hydrauliques, pneumatiques, les circuits d'oxygène, ainsi que tous types de systèmes associés.

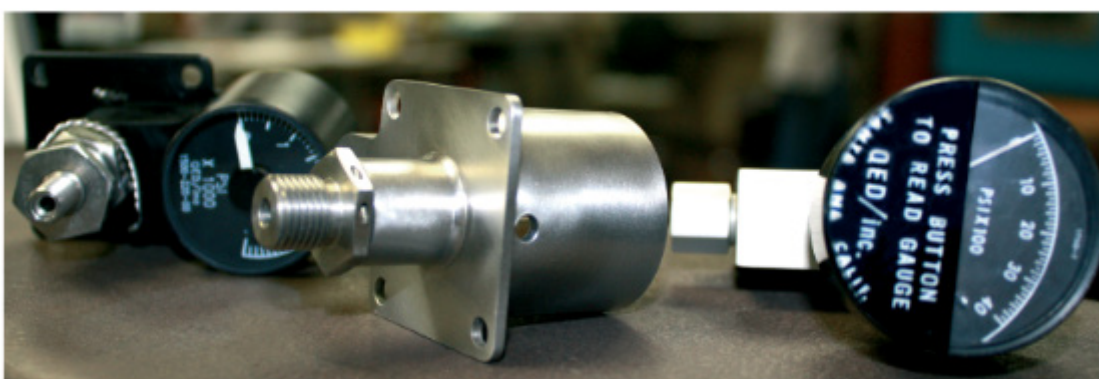
Pressure Gauges and accelerometers

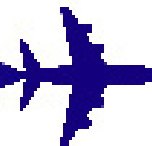
QED manufactures rugged light weight; precision helically wound Bourdon tube pressure gauges. Designed to last in demanding applications, many have just one moving part : tested for more than 2.2 million cycles without one failure, ensuring longevity & reliability.

QED is a leading supplier of miniature pressure gauges to the aircraft, aerospace and defense industries with more than 60 years experience.

QED designed and built pressure gauges are widely used in fire suppression, hydraulic, pneumatic, oxygen and other systems on commercial transports, trainers and military aircraft.







Fonctionnement

Les fixations à quart de tour permettent l'assemblage de composants sous pré-tension élastique, assurant une adhérence optimale.

L'élément élastique chargé de générer cette pré-tension peut être intégré soit dans l'axe de fermeture, soit dans le réceptacle.

Les forces de serrage correspondent à la valeur atteinte une fois la pré-tension exercée par l'élément ressort.

Contrairement aux fixations vissées, ces systèmes ne dépendent ni de l'élasticité des composants assemblés ni du matériau des fixations pour garantir la pré-tension.

Ils intègrent un ressort conçu pour des utilisations répétées, tout en assurant une tenue fiable et constante dans le temps.

Working principle

Quarter-turn fasteners are used to assemble components under elastic preload, ensuring optimal clamping force.

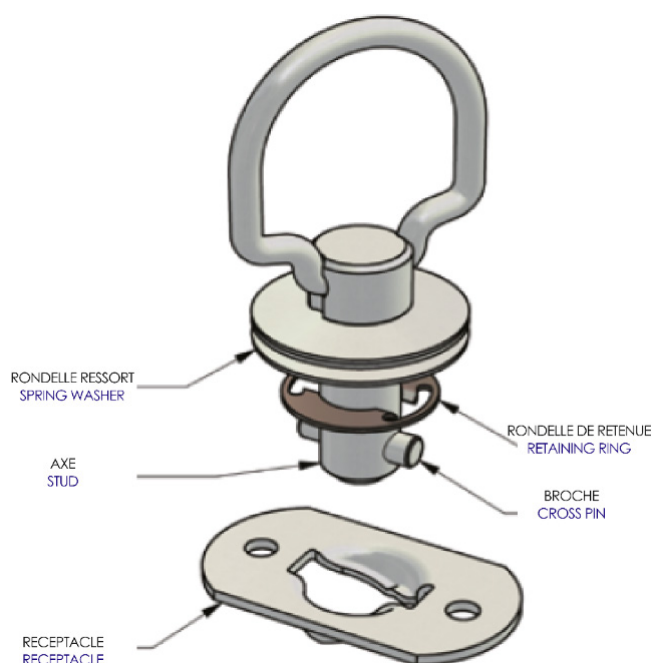
The elastic element responsible for generating this preload can be integrated either into the locking stud or the receptacle.

The retention forces specified in the catalog correspond to the value achieved once the preload from the spring element is applied.

Unlike threaded fasteners, these systems do not rely on the elasticity of the assembled components or the material of the fastener to ensure preload.

They are designed with a spring mechanism that supports repeated use, while maintaining consistent preload and reliability over time.

COMPOSANTS - COMPONENTS



Le quart de tour se compose d'un axe de fermeture, d'un réceptacle et, selon les modèles, d'une rondelle de retenue ou d'un système d'encliquetage.

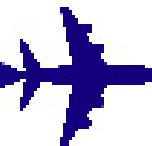
Son bon fonctionnement repose sur la présence d'un élément ressort, intégré soit à l'axe de fermeture, soit au réceptacle, en fonction de la résistance à la charge, de la taille et des conditions de montage.

Certaines gammes sont équipées d'œillets à clipser, permettant un montage simplifié sans rondelle de retenue, tout en assurant le caractère imperdable de la fixation.

The quarter-turn fastener consists of a locking stud, a receptacle, and, depending on the design, either a retaining washer or a snap-in feature.

Proper operation requires a spring element, which may be integrated into the locking stud or the receptacle, depending on load resistance, fastener size, and installation conditions.

Some product lines include snap-in eyelets, allowing for tool-free installation without a retaining washer, while still ensuring the captive design of the assembly.



AVANTAGES - BENEFITS

- Large choix de fixations à quart de tour et de réceptacles disponibles
- Vaste gamme de formes de tête adaptées à chaque besoin
- Système de verrouillage mécanique rapide, fiable et sécurisé
- Ouverture et fermeture par simple rotation d'un quart de tour
- Manœuvre possible avec ou sans outil
- Grande longévité et haute résistance au nombre de cycles
- Fixations imperdables pour une sécurité accrue
- Interventions rapides et économiques
- Excellente résistance aux vibrations
- Matériaux disponibles : acier, acier inoxydable
- Wide selection of quarter-turn fasteners and receptacles available
- Extensive range of head styles to suit various applications
- Fast, reliable, and secure mechanical locking system
- Quick opening and closing with a simple quarter-turn
- Can be operated with or without tools
- Long service life and high cycle resistance
- Captive fasteners for enhanced safety
- Fast and cost-effective maintenance
- Excellent vibration resistance
- Materials available: steel, stainless steel





Raccords pour systèmes hydrauliques

Spencer Aerospace est l'un des leaders mondiaux dans la fabrication de raccords hydrauliques de haute précision. L'entreprise est spécialisée dans la production de raccords standards, sur mesure ou selon spécifications clients, disponibles dans une large gamme de matériaux : aluminium, Inconel®, acier inoxydable et titane.

L'équipe de Spencer Aerospace est exclusivement dédiée à la conception et à la fabrication de raccords hydrauliques, avec une expertise reconnue dans ce domaine.

L'entreprise dispose d'un laboratoire d'essais interne permettant de répondre aux besoins en R&D, qualification et vérification produit, conformément aux exigences du programme NADCAP.

Spencer Aerospace collabore également avec des laboratoires d'essais certifiés offrant des capacités de test complémentaires, renforçant ainsi la fiabilité et la conformité de ses produits aux standards les plus exigeants.

Hydraulic fluid fittings

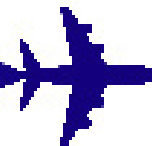
Spencer Aerospace is a global leader in the manufacturing of high-precision hydraulic fittings. The company specializes in standard, custom, and customer-specified fittings, available in a wide range of materials including aluminum, Inconel®, stainless steel, and titanium.

The Spencer Aerospace team is composed of experienced professionals exclusively focused on the design and production of hydraulic fittings.

The company operates an in-house testing laboratory to support R&D, product qualification, and compliance verification, in accordance with NADCAP requirements.

Spencer Aerospace also maintains strong partnerships with certified testing laboratories that provide complementary testing capabilities, ensuring the highest standards of product reliability and compliance.





RACCORDS HYDRAULIQUES À HAUTE PRESSION

Depuis 2019, Spencer Aerospace propose sa gamme de raccords hydrauliques haute pression.

Les raccords en titane AXIAL SWAGED sont conçus et qualifiés pour les circuits hydrauliques et pneumatiques en titane et acier inoxydable supportant des pressions de fonctionnement comprises entre 100 et 350 bars (1 500 à 5 080 psi) ainsi que des températures allant de -54 à +135 °C (-65 à 275 °F). Ils répondent aux exigences de la norme SAE AS5958 Classe 1, faisant de Spencer un fabricant qualifié selon la certification PRI-QPL-AS5958.

Les raccords AXIAL SWAGED sont compatibles avec les outils d'installation existants conformes à la norme SAE AS5959, largement utilisés dans l'industrie aéronautique.

Légers et compacts, ces raccords assurent une connexion permanente aux tuyauteries aéronautiques sans nécessiter de composants supplémentaires tels que manchons ou écrous.

HIGH-PRESSURE HYDRAULIC FITTINGS

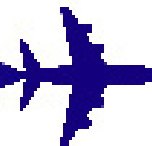
Since, Spencer Aerospace Manufacturing, LLC launched its line of high-pressure hydraulic fittings.

The AXIAL SWAGED titanium fittings are designed and qualified for hydraulic and pneumatic tubing made of titanium and stainless steel, operating under pressures ranging from 100 to 350 bar (1,500 to 5,080 psi) and temperatures from -54 to +135 °C (-65 to 275 °F). These fittings comply with SAE AS5958 Class 1 standards, qualifying Spencer as a certified manufacturer under PRI-QPL-AS5958.

The AXIAL SWAGED fittings are compatible with existing Axial Swaged installation tools that meet the SAE AS5959 standard, widely used in the aerospace industry.

Lightweight and compact, these fittings provide a permanent connection to aerospace tubing without requiring additional components such as sleeves or nuts.





TARAUDAGE AUTOBLOQUANT SPIRALOCK® SPIRALOCK® SELF LOCKING SYSTEM

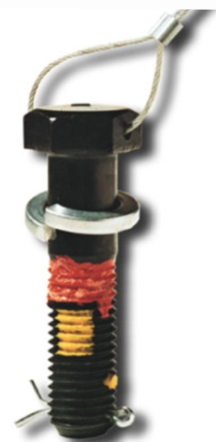


Votre problématique

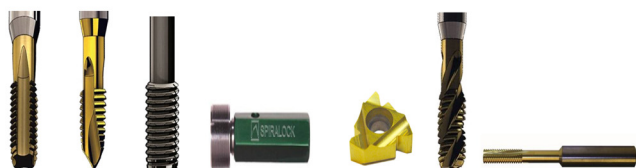
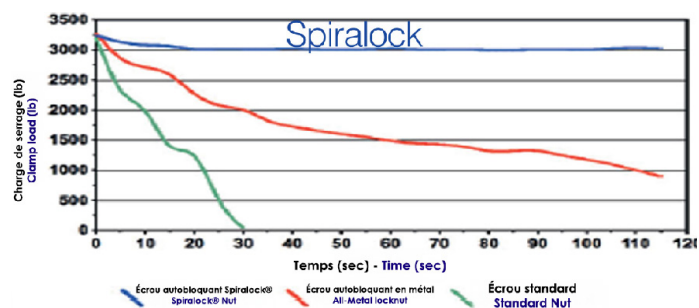
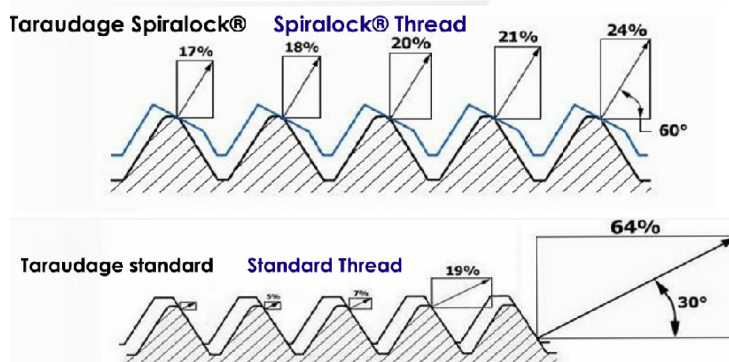
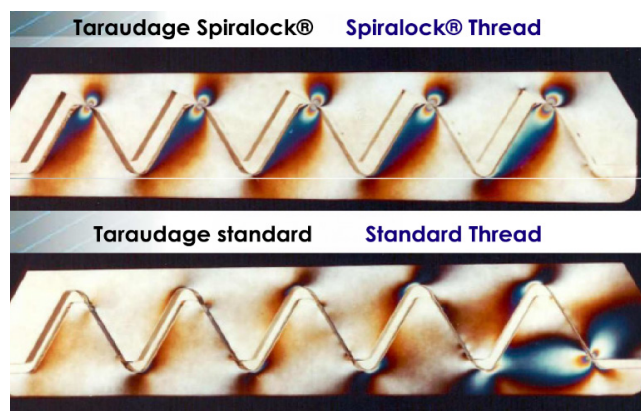
- Nombre de cycles de montage/démontage élevé
- Desserrage dû aux vibrations, aux chocs, à la température
- Grippage, corrosion, conductivité électrique
- Systèmes de freinage complémentaires: frein filet, rondelle élastique, adhésif, goupille

Your issue

- High number of assembly & disassembly cycles
- Loosening due to vibration, shock, temperature
- Galling, corrosion, electrical conductivity
- Additional locking systems: thread lock, spring washer, adhesive, pin



Notre solution: taraudage autobloquant SPIRALOCK®
Our solution: self-locking thread SPIRALOCK®





AVANTAGES

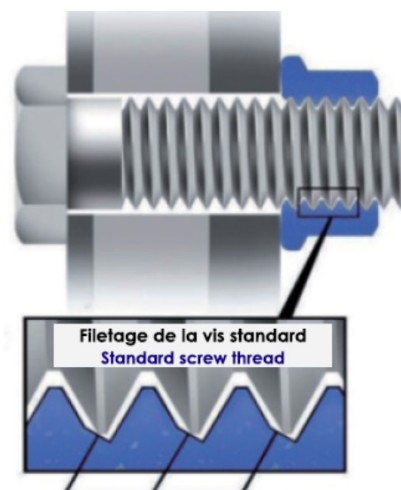
- Taraudage avec rampe à 30° pour une meilleure répartition des efforts sur le filetage
- Excellente résistance aux chocs, aux vibrations et aux hautes températures, sans ajout de dispositif de blocage secondaire (rondelles, adhésifs, axes, goupilles)
- Compatible avec la visserie standard
- Réutilisable et amovible, avec un cycle d'utilisation élevé sans perte de performance
- Élimine les systèmes de freinage coûteux et réduit fortement le grippage
- Améliore la conductivité électrique grâce à un contact métal-métal fiable
- Pas besoin de nettoyage après démontage (absence de colle)
- Optimisation de la longueur taraudée : gain de temps d'usinage et économie de matière
- Aucune pollution métallique due au frottement

BENEFITS

- 30° lead-in thread design for better load distribution
- Excellent resistance to shock, vibration, and high temperatures — no need for secondary locking devices (washers, adhesives, pins, etc.)
- Compatible with standard fasteners
- Reusable and removable, with a high cycle life and no loss in performance
- Eliminates costly locking systems and greatly reduces galling
- Improves electrical conductivity through secure metal-to-metal contact
- No cleaning required after disassembly (no adhesive residue)
- Optimized thread engagement length: saves machining time and raw material
- No metallic debris or contamination from friction

Remarque : Le couple de démontage d'un assemblage SPIRALOCK® est généralement inférieur à celui d'un système classique à 60°.

Note : The disassembling torque of a SPIRALOCK® assembly is a lower right than a conventional 60 ° system.



Profil asymétrique avec pente à 30°
Asymmetric profile with 30° flank angle



INNOVATION TANGLESS® - TANGLESS® TECHNOLOGY

Inserts filets rapportés sans entraîneur

Le filet rapporté Tangless® se caractérise par l'absence d'entraîneur et peut être posé des deux côtés, sans perte de qualité. L'absence d'entraîneur à casser et à évacuer fait de Tangless® la solution «gain de temps».

Tangless® est compatible avec les taraudages standards et interchangeable avec tous les types de filets rapportés avec entraîneur.

Tangless® Wire Inserts

Tangless® wire inserts are identical in form, fit, and function to conventional tanged inserts. In fact, Tangless CoilThread® inserts match tanged inserts in every respect except for their installation and removal method, and they share the exact same procurement specifications



AVANTAGES - BENEFITS



Gain de temps

Le design symétrique permet une installation dans un sens comme dans l'autre, éliminant ainsi toute préoccupation liée à l'orientation lors de l'assemblage

Time saving

The symmetrical design allows for installation in either direction, eliminating concerns about orientation during assembly



Montage propre

Plus d'entraîneur à casser ou à compter simplifiant l'installation et éliminant les risques de dommages causés par des corps étrangers (FOD).

Clean assembly

No tangs to break off, remove, or count — simplifying installation and eliminating FOD risks



Qualité

Approuvé par les standards militaires et aéronautiques NAS1130 - NA0276 - NASM8846

Quality

Conform to Military and Aerospace standards NAS1130 - NA0276 - NASM8846



Réutilisable

Démontage rapide et sans dommage

Reusable

Quick disassembly and no damage



GAMME - RANGE

- Métrique M2 à M12 UNC et UNF
- Longueurs : 1D à 3D
- Version : non freinée ou freinée

La version freinée apporte une résistance au desserrage (déformation du filet rapporté qui garantit un freinage sur 15 cycles montage / démontage de la vis) pour des applications soumises à des vibrations ou chocs.

- Metric from M2 to M12, UNC & UNF
- Length : 1D to 3D
- Free running or Screw lock

The screw lock release provides one resistance to loosening (deformation of the thread which guarantees locking over 15 cycles assembly / disassembly of the screw) for applications subjected to vibrations or shocks.

MATÉRIAUX - MATERIALS

- INOX 304 avec une grande qualité de finition de surface extrêmement lisse, limitant ainsi l'érosion dû à la friction
- Haute Température Inconel X750™, inserts anti-grippage à partir de matériaux comparables à Nitronic 60™
- Autres : Bronze phosphore
- Traitements de surface
- Pour une conductibilité électrique optimale, les inserts sont livrables, sur demande, sans revêtement
- STAINLESS STEEL 304 with a high quality surface finish that is extremely smooth, thus limiting erosion due to friction.
- High Temperature Inconel X750™, anti-seizing inserts from materials comparable to Nitronic 60™
- Others: Phosphor bronze - coating
- Coating
- For optimum electrical performance, inserts are available on request without coating

OUTILLAGE - TOOLING

Une gamme complète d'outils d'installation et d'enlèvement :

- Outillage électrique - pneumatique - Manuel
- Bras

A full line of tools for both installation and removal operations :

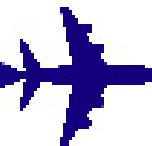
- Manual - electric - air tools
- Mounting Arm

CONDITIONNEMENT - PACKAGING

- Standard en vrac
- Bobine

- Standard in bulk
- Strip





Fonctionnement

Le ressort à gaz est un élément de réglage hydropneumatique comprenant une tige, un tube et des embouts adaptés à chaque extrémité.

Ce dispositif permet une assistance contrôlée (ouverture et/ou fermeture) par une force et un amortissement, adaptés à votre environnement et à votre application.

Working principle

The gas spring is a hydro-pneumatic adjustment component consisting of a rod, a cylinder, and appropriate end fittings at each end.

This device provides controlled assistance (for opening and/or closing) through a specified force and damping, tailored to your environment and application.

AVANTAGES - BENEFITS

- Large choix de dimensions, de forces et d'embouts
- Montage simple et rapide
- Personnalisable à votre application
- Nombreuses options disponibles
- Nombre de cycles important
- Température en fonctionnement : -40°C à +100°C.
- Wide range of sizes, forces, and end fittings
- Easy and quick installation
- Customizable to suit your application
- Multiple options available
- High number of operating cycles
- Operating temperature range: -40°C to +100°C



Nouveau design : plastic guide

- Plus de 80 000 cycles avec perte F1 < 10%
- Conforme DO160 T°C (-55°C)

New design: plastic guide

- Over 80,000 cycles with less than 10% F1 loss
- Compliant with DO160 temperature standard (-55°C)



GAMME D'EMBOUS ET SUPPORTS - RANGE OF FITTINGS AND BRACKETS



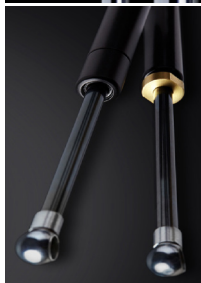
- Large gamme d'embouts (Nylon, inox et acier) : Rotule, Oeil standard / plat, étrier
- Support 90° avec goupille / broche à bille ou Slic Pin® / rotule
- Support plat avec goupille / broche à bille ou Slic Pin® / rotule
- Wide range of end fittings (Nylon, stainless steel, and steel): Ball joint, standard/flat eye, clevis
- 90° bracket with pin / ball lock pin or Slic Pin® / ball joint
- Flat bracket with pin / ball lock pin or Slic Pin® / ball joint



GAMME DE VÉRINS À GAZ - RANGE GAS SPRINGS

COMPRESSION - Swift & Sure INOX 316

- Force constante (10 à 10 000 N) et mouvement contrôlé
- Résistance au brouillard salin
- Haute résistance à la corrosion :
 - Applications en environnements sévères
 - Applications en environnements contrôlés
- Constant force (10 to 10,000 N) with controlled movement
- Salt spray resistance
- High corrosion resistance:
 - Suitable for harsh environments
 - Suitable for controlled environments



COMPRESSION - Stop & Stay / Stop & Stay +

- Ressort à gaz multiposition:
 - Bague de friction (Stop & Stay)
 - Friction interne (Stop & Stay +)
- Acier ou INOX 316L
- Multiposition gas spring:
 - Friction ring (Stop & Stay)
 - Internal friction (Stop & Stay +)
- Steel or 316L stainless steel



COMPRESSION - Econoloc

Définition similaire au Swift & Sure

- Béquille de sécurité : suppression du dispositif de sécurité séparé
- Blocage positif à l'ouverture complète : haut niveau de sécurité
- Similar to Swift & Sure
- Integrated safety prop: eliminates the need for a separate safety device
- Positive locking at full extension: ensures a high level of safety



OPTION - Vari-Lift

- Disponible pour toute la gamme de ressorts à gaz
- Permet un ajustement de la force (adaptation de la pression interne via l'ouverture de la valve)
- Mesure de l'effort du ressort à gaz après essai pour détermination de l'effort optimal adapté à votre application
- Available for the entire range of gas springs
- Allows force adjustment (internal pressure can be tuned via valve opening)
- Force measurement after testing to determine the optimal force for your application



AMORTISSEUR - DAMPER

- Assemblé sans gaz
- Utilisations :
 - Contrôle de la vitesse
 - Contrôle de la décélération
 - Absorption / atténuation des explosions et des chocs
- Assembled without gas
- Applications:
 - Speed control
 - Deceleration control
 - Explosion and shock absorption/mitigation



BLOCKLIFT

Identique aux ressorts à gaz de type compression.

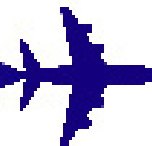
Le Blocklift est un mécanisme de verrouillage interne (valve)

Nombreux mécanismes de commande (pédale, boutons, poignée)

Same as standard compression gas springs

The Blocklift features an internal locking mechanism (valve)

Multiple actuation options available (pedal, button, handle)

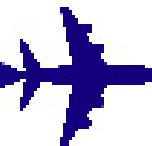


PRECISION THERMAL MANAGEMENT SYSTEMS

SYSTÈMES DE GESTION THERMIQUE



- ✕ APU - GROUPE AUXILIAIRE DE PUISSANCE
- ✕ GALLEY - CUISINE DE BORD
- ✕ ENGINE - MOTEUR
- ✕ HYDRAULICS - HYDRAULIQUE
- ✕ LANDING GEAR - TRAIN D'ATTERISSAGE



Votre problématique - Your issue

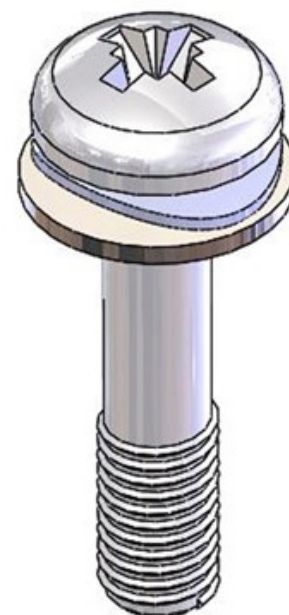


Notre solution - Our solution

- Productivité
- Gain de temps au montage
- Simplification de la gestion de la Supply Chain : 1 référence
- Simplification nomenclature
- Rondelles imperdables
- Pas de FOD : dommages causés par un corps étranger
- Propriétés mécaniques préservées
- Par le bloc de forge et le roulage à froid du filetage
- Zéro risque de court circuit
- Standard existant
- Customisable
- Traitement de surface, patch, revêtement



- Productivity
- Reduce inventory and global cost saving
- Supply chain simplification : 1 PN
- BOM reduction
- Pre-assembled washers
- NO FOD : Foreign Objects Damages
- Preserved mechanical properties
- Cold forming for the block and cold-rolling thread
- No short circuit hazard
- Existing standard
- Customization
- Surface treatment, patch, coating





Matières

- En standard INOX A4
- A la demande INOX A2 / A4-60 / A4-70 / A4-80 / A286 / Autres
- Blocs de forge avec contrôle qualité selon AQL Level II 15% - ISO 2859-1 et EN 26157-3

Têtes et Empreintes

- Vis gamme métrique CHC ISO 4762, CZX (Torx)
- ISO 14580, Phillips ISO 7045
- Vis gamme poucique Hex socket ISO 2470, ISO 1981, NAS

Filetages

- Métrique ISO et Poucique UNF / UNC

Rondelle(s)

- Plate seule ($\neq$ diam extérieur et épaisseurs)
- Plate + Frein (Onduflex, Grower, autres...)

Options – Customisable

- Passivation
- Finition noire selon AMS 2485
- Etanchéité intégrée à rondelle
- Freinée, patch par pré-enduction

Material

- Standard A4 Stainless steel
- On request A2 / A4-60 / A4-70 / A4-80 / A286 Stainless Steel / Others
- AQL Level II 15% ISO 2859-1 & EN 26157-3
- quality controlled

Head Style

- Metric range screws CHC ISO 4762, CZX (Torx)
- ISO 14580, Phillips ISO 7045
- Inch range screws Hex socket ISO 2470, ISO 1981, NAS

Threads

- Metric ISO & Inch UNF / UNC

Washer(s)

- Only flat ($\neq$ external diam & thickness)
- Flat + lock (Onduflex, Grower, others...)

Options – Customization

- Passivation
- AMS 2485 black finish
- Washer sealing
- Lock, pre-enducted patch



Brut forgé, avec tête et empreinte personnalisables

Forged block with customizable head style

Assemblage de la rondelle de votre choix

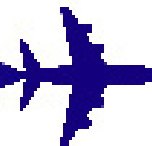
Assembly of the washer of your choice

Selon la rondelle choisie, assemblage d'une rondelle plate de $\varnothing$ intérieur spécifique

According to your choice, assembly of a flat washer of specific internal $\varnothing$

Roulage à froid du filetage

Cold rolling thread



FABRICANT DE COLLIERS À BANDE, DE RACCORDS À VERROUIL-
LAGE EN V, DE COMPOSANTS DE CONDUITS ET DE PIÈCES FOR-
MÉES PAR EXPANSION AXIALE



www.camaerospace.com/voss

Colliers, brides, Hydroformage

Fabricant de colliers plats et en V, de composants pour circuits d'air et de pièces formées sous pres-
sion, VOSS Industries est spécialisée dans la conception et la fabrication de colliers de haute per-
formance, de composants de connexion et de sous-ensembles pour l'aéronautique. La diversité
des produits proposés et des possibilités de fabrication est inégalée parmi les fabricants de colliers.

Parmi les produits on trouve :

- Colliers, colliers en V et brides
- Hydroformage
- Composants métalliques estampés et usinés

Produits qualifiés selon la norme AS1895 et autres standards

MANUFACTURER OF BAND CLAMPS, V-RETAINER COUPLINGS, DUCTING COM- PONENTS AND AXIAL-LOAD BULGE FORMING

Clamps, flanges, Bulge forming

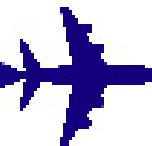
Manufacturer of band clamps, V-retainer couplings, duct components, and axial-load bulge-for-
med parts, VOSS Industries specializes in the design and manufacture of high-performance clam-
ping and coupling components, as well as fabricated subassemblies for the aviation and aerospace
markets. No other clamp or coupling manufacturer matches VOSS in terms of product diversity and
manufacturing capabilities.

Some of the components include :

- V-band coupling and sheet metal flanges
- Bulge formed products
- Stamped and machined components

AS1895-qualified products and other standards





ÉTANCHÉITÉ OPTIMALE, SOLUTION DE SERRAGE IDÉALE POUR LES SYSTÈMES ECS
AÉRONAUTIQUES ET AUTRES APPLICATIONS BASSE PRESSION

OPTIMAL SEALING – THE IDEAL CLAMPING SOLUTION FOR AEROSPACE ECS
SYSTEMS AND OTHER LOW-PRESSURE APPLICATIONS



www.camaerospace.com/voss



- Surfaces d'accouplement non endommagées
- Fermeture à dégagement rapide
- Capacité d'étanchéité supérieure
- Conception résistante aux corps étrangers (F.O.D.)
- Poids léger
- Alternative supérieure à la norme NAS1922 et à d'autres colliers similaires
- Possibilité de conformité DFARS

- Undamaged mating surfaces
- Quick release latching
- Superior Sealing Capability
- F.O.D. resistant design
- Light weight
- Superior alternative to NAS1922 and other similar clamps
- DFARS compliant possibility

L'étanchéité parfaite n'entraîne pratiquement aucun dommage sur la surface de serrage
Perfect seal results in virtually no damage to clamping surface

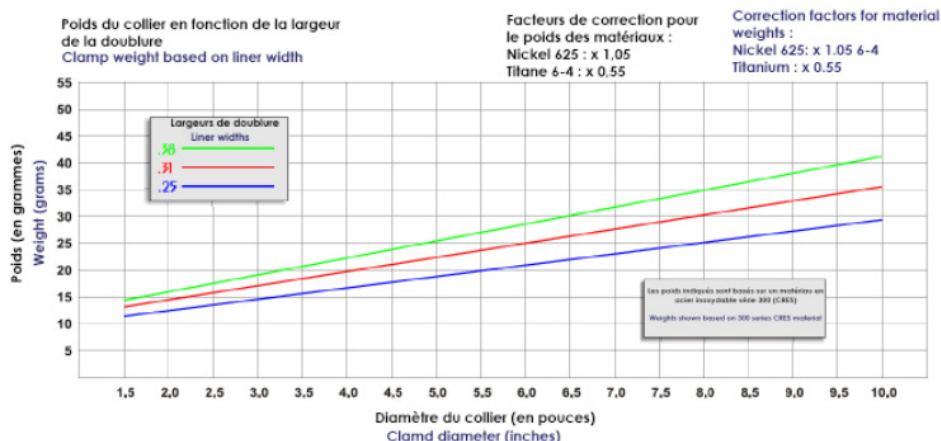


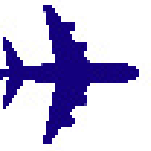
Des dommages visibles apparaissent avec l'utilisation d'un collier NAS1922
Visible damage results from using NAS1922 clamp



Exemple d'application comparant l'étanchéité parfaite avec un collier à vis sans fin NAS1922

Typical application showing perfect seal vs. NAS1922 worm gear clamp





A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page below the header.



Since **1993**, more than **30 years** of expertise

Work differently - Work together

France



www.epciengineering.com

info@epcifrance.com

+33 1 34 48 34 10

United Kingdom



www.epciengineering.co.uk

info@epcifrance.com

+44 7 74 13 14 290

Les informations techniques et spécifications contenues dans cette documentation sont fournies à titre indicatif et ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de la part d'EPCI. Malgré le soin apporté à la rédaction de ce document, EPCI décline toute responsabilité en cas d'erreurs, d'omissions ou d'inexactitudes, ainsi qu'en cas de dommages directs ou indirects pouvant en résulter. EPCI se réserve le droit de modifier à tout moment, sans préavis, les caractéristiques techniques des produits présentés, en raison de l'évolution des technologies ou pour toute autre raison jugée pertinente.

The technical information and specifications contained in this document are provided for informational purposes only and do not constitute a contractual commitment on the part of EPCI. While every effort has been made to ensure the accuracy of the content, EPCI accepts no liability for any errors, omissions, or inaccuracies, nor for any direct or indirect damages that may result therefrom. EPCI reserves the right to modify, without prior notice, the technical characteristics of the products described herein, due to technological developments or any other reason deemed appropriate.