



sifco asc

Advancing Selective Plating Technology

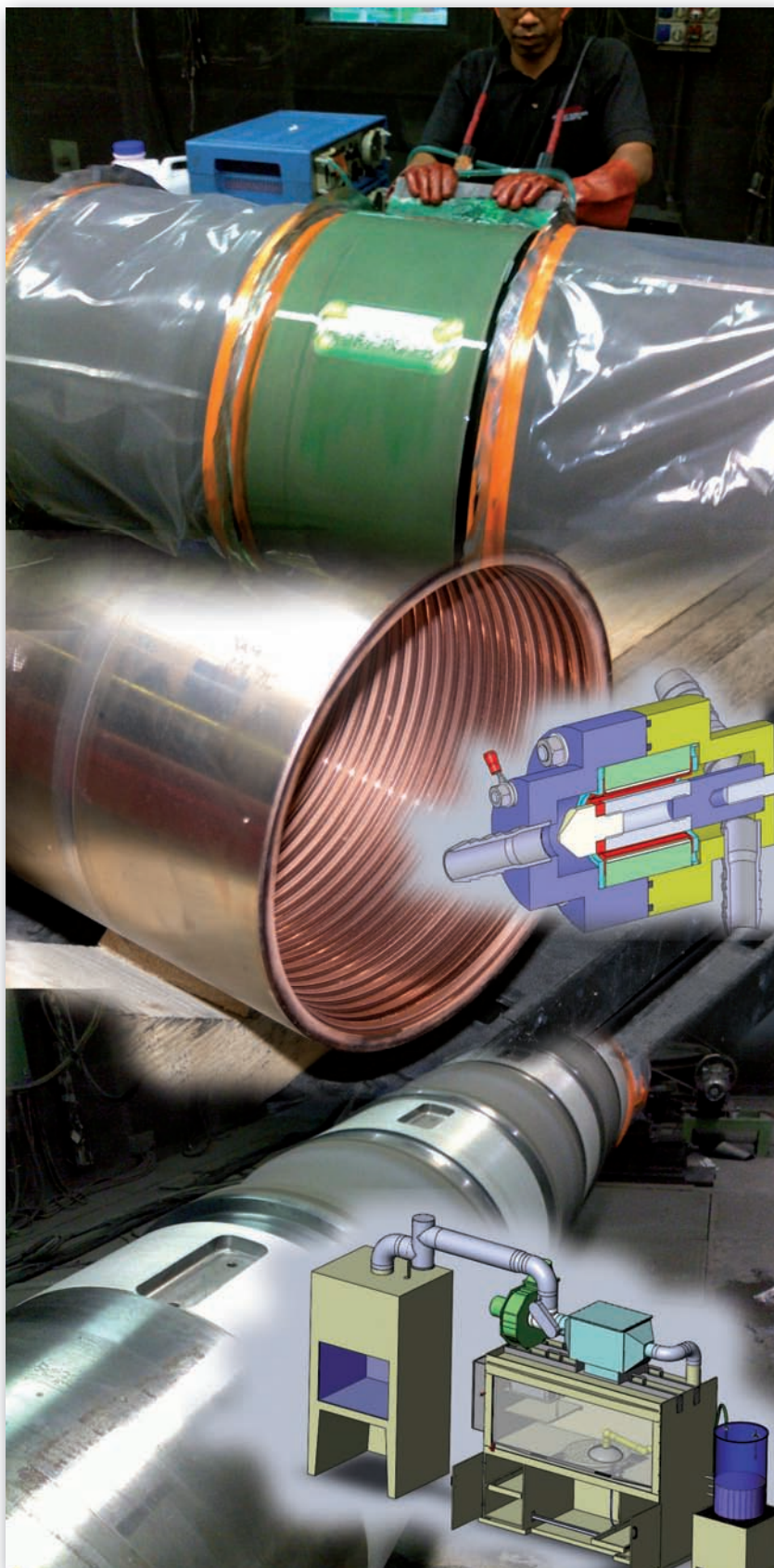
MÉTALLISATION ÉLECTROCHIMIQUE SÉLECTIVE

Produits et services ▼

-  Equipements standards
-  Solutions
-  Sous-traitance
-  Services
-  Ingénierie
-  Formation
-  Recherche et développement
-  Distributeurs

Applications dans l'industrie ▼

-  Aéronautique
-  Energie
-  Pétrole
-  T & D électrique
-  Plasturgie imprimerie
-  Optronique armement
-  Mécanique
-  Industrie générale
-  Automobile

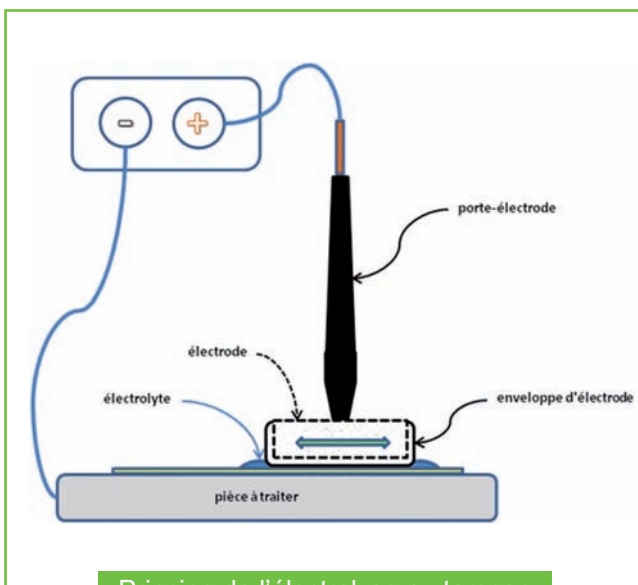


SIFCO ASC est le leader mondial de la métallisation électrochimique « hors-cuve » et des techniques associées comme l'électrolyse au tampon, et la métallisation en circulation.

SIFCO ASC est présent dans tous les pays industrialisés dans le monde soit en direct, soit par l'intermédiaire de ses distributeurs.

SIFCO ASC développe et propose des services allant des équipements automatiques ou semi-automatiques, à la fourniture de matériels et consommables, en passant par la formation. Ces services vous sont proposés aussi bien en ateliers SIFCO ASC que sur site.

- Un laboratoire de recherche travaille à la mise au point de nouvelles solutions d'électrolyse et sur de nouveaux procédés de traitements de surfaces en relation avec les besoins spécifiques des clients.
- Un bureau d'étude, permet de concevoir des outillages, des équipements, des machines, liés au procédé et adaptés à des traitements spécifiques réalisés manuellement, en semi-automatique, et en automatique.



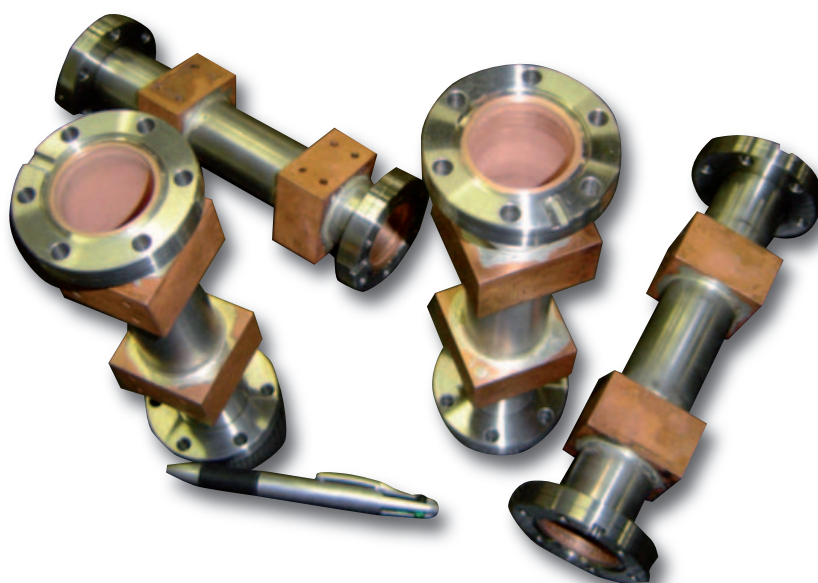
Principe de l'électrolyse au tampon



Présentation du procédé

Le procédé de métallisation sélective SIFCO ASC, est un procédé électrochimique permettant de métalliser, d'anodiser, ou d'électropolir des surfaces localisées. Cette technique économique répond à de nombreux problèmes techniques.

- Idéal pour pièces de série, en atelier ou dans un cycle de fabrication.
- Application sélective – dépôts localisés.
- Epaisseurs de dépôt précises pour réduire ou éviter un usinage après traitement.
- Epargne réduite, pas d'immersion en bain.
- Traitements sur pièces de grandes dimensions.
- Démontage non nécessaire des composants d'un sous-ensemble.

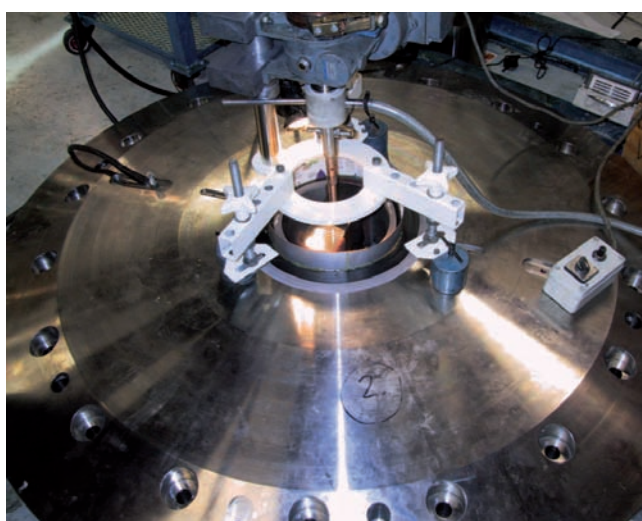


Le procédé SIFCO améliore la performance de vos pièces mécaniques et réduit leurs coûts de fabrication par ses revêtements :

- anti-corrosion
- résistant à l'usure
- augmentant la dureté, la brasabilité
- conducteur de courant
- anti-grippage

SIFCO ASC se tient à votre disposition pour évaluer les aspects techniques de votre besoin. Une proposition détaillée répondant le mieux à vos attentes (sous-traitance, équipements sur mesure) vous sera ensuite adressée.

La technologie de pointe sur dépôt sélectif par électrolyse.



EQUIPEMENTS STANDARDS SOLUTIONS D'ELECTROLYSE FORMATIONS

La métallisation électrochimique sélective est utilisée le plus souvent pour des applications de hautes technologies. Pour répondre aux exigences liées aux performances demandées, il est impératif de répondre à 3 critères :

Les équipements : ils doivent être adaptés à tous les cas d'application possibles.

- Des unités de puissance conçues spécialement pour l'électrolyse sélective.
- Des équipements auxiliaires disponibles pour compléter notre gamme : Pompes péristaltiques, Unités « pompage - chauffage - filtration », Tête tournante, Unité rotative de métallisation, etc.
- Des outillages anodiques : portes-anode, anodes le plus souvent en graphite ou en titane platiné, et enveloppes d'anodes.
- Une grande variété d'accessoires, allant des plateaux de récupération, jusqu'aux pissettes de rinçage, en passant par les adhésifs d'épargne.



Tête tournante



Pompage chauffage filtration



Cadmium 5070 Travel Kit



Pompe péristaltique



Portes-anodes



Anodes



Unités de puissances SIFCO

- 15A - 20V
- 30A - 20V
- 60A - 20V
- 15A - 50V
- 150A - 24V
- Autres puissances sur demande



Installation standard



Installation standard

Les solutions d'électrolyse sélective : elles sont développées dans notre laboratoire de recherche.

- Elles sont utilisées dans le monde entier par tous nos techniciens et tous nos clients.
- Une grande variété d'électrolytes est disponible, soit pour des dépôt de métaux et alliages, soit pour des traitements anodiques comme les anodisations et les polissages électrolytiques.

Les formations : elles sont essentielles pour une bonne application du procédé.

- La productivité et la qualité des traitements obtenus dépendent du niveau de compétence des opérateurs.
- Un manuel d'instruction détaillé est remis aux stagiaires au début de chaque formation.
- Les formations sont dispensées sur site ou dans nos locaux.
- Un certificat validant l'enseignement est attribué en fin de session.



Solutions



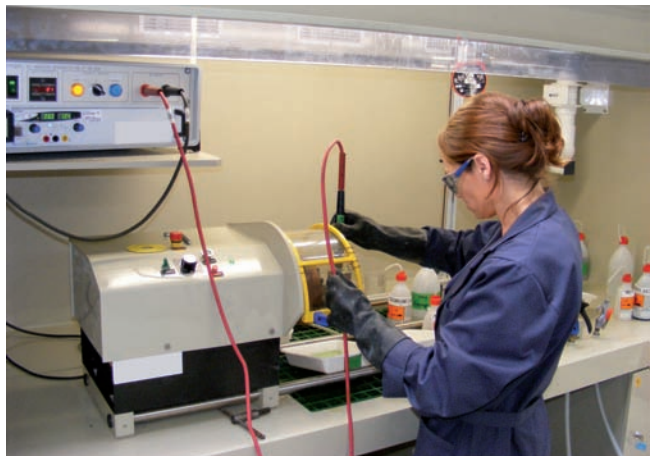
Câbles



Enveloppes d'anodes



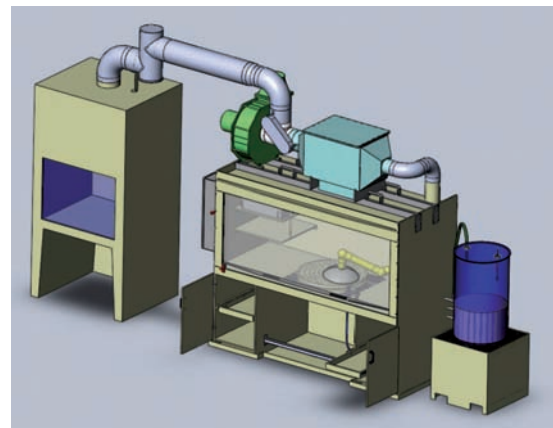
Adhésifs



Notre service ingénierie conçoit et réalise des installations spécifiques de traitements de surface hors-cuves, des postes de travail adaptés, et des outillages de haute technologie permettant de réaliser des traitements sélectifs en circulation.

Postes de travail tout équipés

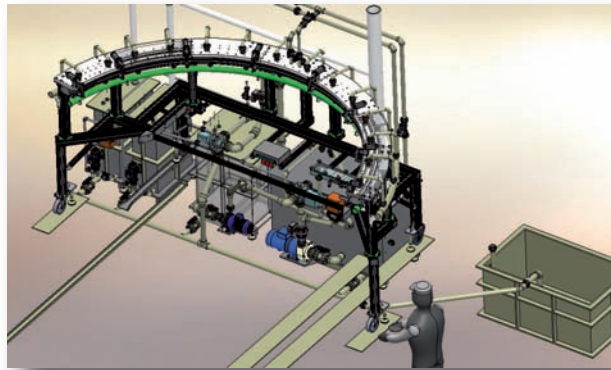
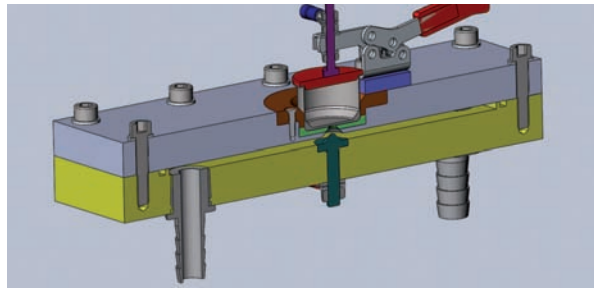
L'évolution des technologies, des systèmes qualité et des réglementations, en particulier pour l'hygiène, la sécurité, et l'environnement nous a conduit à développer cette activité. Ces postes de travail sont étudiés par rapport aux cahiers des charges des clients. Ils permettent d'effectuer des opérations de traitements de surface chimiques ou électrochimiques dans des conditions optimales. De nombreux critères peuvent être gérés pour assurer l'ergonomie de l'opérateur, l'aspiration, la filtration, les paramètres de traitement, le recyclage des déchets et bien d'autres applications.



Electrolyse en circulation par encapsulage

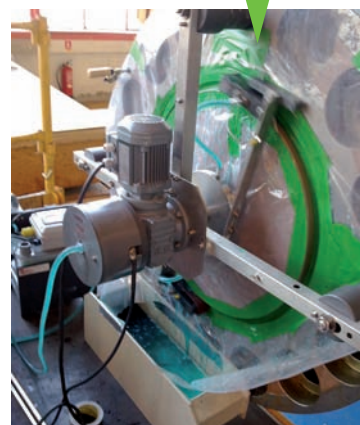
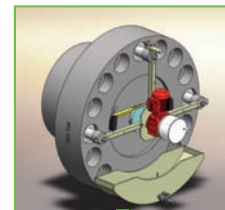
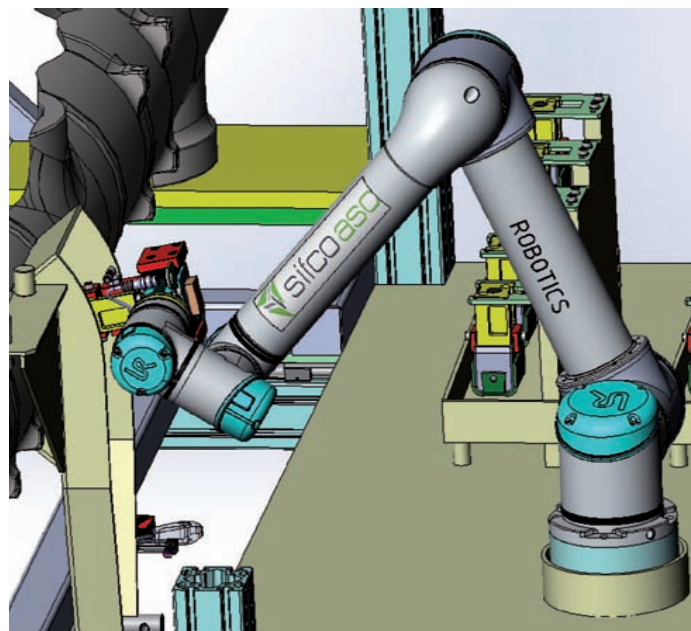
L'électrolyse en circulation consiste à « enfermer la surface à traiter » dans une cellule contenant un dispositif anodique (ou cathodique suivant l'application). Cette cellule est équipée d'un système d'alimentation en électrolyte qui circule à grande vitesse au niveau de l'interface anode-cathode, permettant d'obtenir des conditions d'électrolyse optimale. Ce procédé permet d'obtenir des revêtements à grande vitesse, d'automatiser des opérations d'électrolyse sélective, ou d'obtenir des traitements de surface sélectifs sur des pièces complexes.

On peut également utiliser ce procédé sur des applications à distance comme dans l'industrie nucléaire où il est difficile de travailler pour des raisons d'accessibilité ou de sécurité.



Equipements automatisés et outillages spécifiques

Nous étudions et réalisons des installations et des outillages de haute technologie dans le but d'automatiser les traitements.

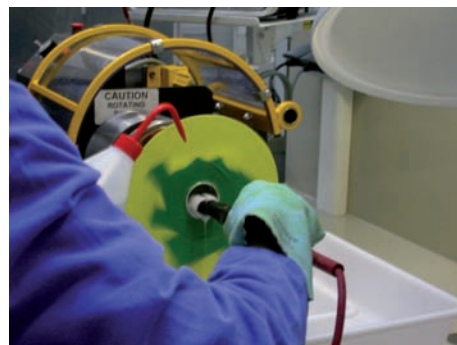
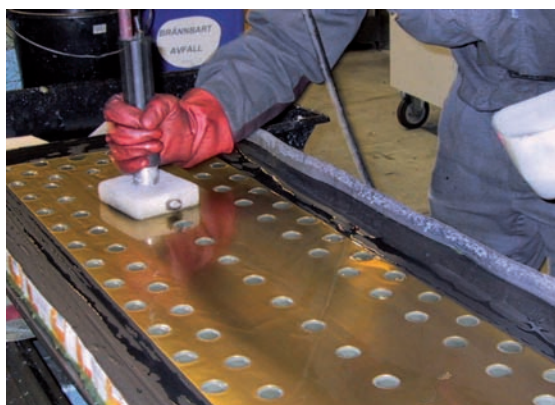


AÉRONAUTIQUE

L'électrolyse sélective est utilisée en permanence dans l'industrie aéronautique (procédé d'électrolyse au tampon mentionné dans de nombreuses spécifications aéronautiques (AMS, MIL Std...)).

Principales applications :

- Retouche de traitements existants (dépôts métalliques, anodisations chromiques ou dures)
- Rechargement de défauts d'usinage ou de pièces usées.
- Durcissement superficiel
- Épargne de traitements thermiques par cuivrage
- Préparation de surface avant brasage
- Anti-grippage
- Traitement des interfaces d'assemblage pour supprimer le couple galvanique
- Kits de retouche de passivation



ÉNERGIE

L'électrolyse sélective est appliquée sur de nombreux composants de turbines hydrauliques, d'alternateurs, de moteurs, et d'éoliennes.

Applications principales :

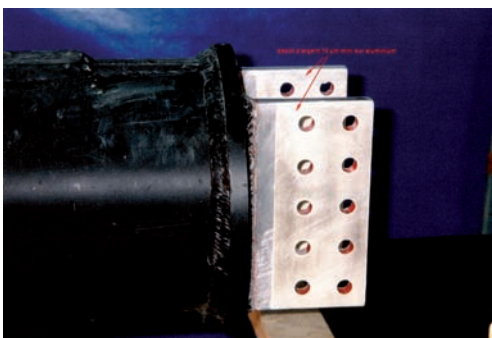
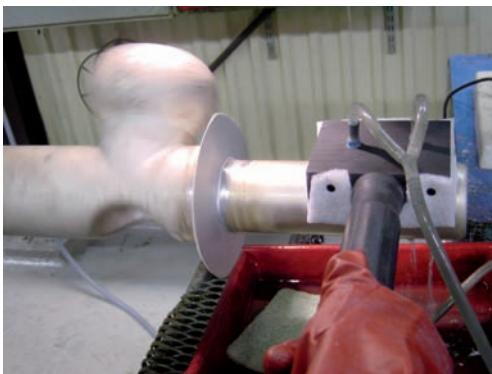
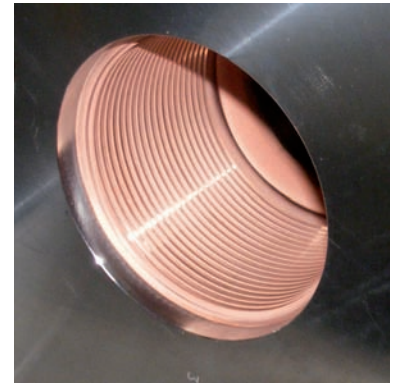
- Rechargement ou durcissement superficiel de portées de calage et de paliers.
- Réalisation de traitements anticorrosion.
- Amélioration ou restauration de contacts électriques statiques ou tournants.
- Application de revêtements anti-fretting sur des portées de calage de roues sur arbres de turbines.

PÉTROLE

L'extraction pétrolière nécessite l'utilisation de nombreuses pièces mécaniques soumises à des conditions d'exploitation draconiennes (Tubing, Tubing Hanger, Casing, Risers, Valves...). Pour optimiser leur durée de vie, de nombreux traitements de surfaces sont appliqués tels que le cuivrage, le nickelage, l'argenture.

L'électrolyse sélective est utilisée pour la réparation de revêtements existants ou pour le traitement de pièces de séries :

- Cuivrage de filetages pour anti-grippage (anti-galling)
- Réparation de nickel chimique sur des connexions de flexibles
- Restauration de plans de joints par dépôt de nickel
- Durcissement localisé de plans de joints par dépôt de nickel dur



T&D ELECTRIQUE

Les équipementiers spécialisés dans le transport et la distribution de l'électricité (T&D) ont généralisé l'usage des alliages de cuivre et d'aluminium. L'optimisation des connexions électriques nécessite l'application de revêtements conducteurs (or, argent, étain) appliqués par électrolyse.

L'augmentation des cours des métaux précieux influe sur la conception de certains composants et la tendance est à la limitation des surfaces à traiter. **L'électrolyse sélective** s'impose comme facteur de réduction des coûts de fabrication lorsque la géométrie de la pièce s'y prête.

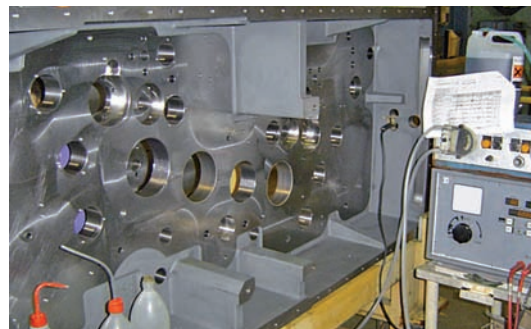
PLASTURGIE PAPERIE IMPRIMERIE

L'électrolyse sélective est régulièrement utilisée dans ces secteurs (offset, flexographie, héliogravure et pelliculage de documents). Les cylindres de calandrage, contre-pression, porte-blanchet et héliogravés peuvent être rechargés sur site et sans démontage dans la plupart des cas.

Cas les plus courants :

- rechargement d'impacts
- rechargement de rayures
- rechargement de logements de roulements dans les bâtis
- rechargement de portées de roulement et portées de joint sur cylindres

SIFCO ASC offre également la possibilité aux utilisateurs de cylindres héliogravés de les réparer en interne après formation et acquisition du matériel nécessaire.



OPTRONIQUE ARMEMENT

Le traitement de surface par électrolyse sélective au tampon est quotidiennement utilisé sur les composants dédiés au secteur de l'armement :

- Rechargement de pièces mécaniques.
- Retouche de traitements de surfaces existants
- Réalisation de traitements conducteurs pour les applications CEM (étamage, nickelage, zingage...)

Ces opérations peuvent être réalisées sur pièces primaires, ou directement sur engin militaire en atelier ou sur site.





MÉCANIQUE

L'**électrolyse sélective** se substitue aux traitements de surfaces traditionnels de pièces unitaires et de séries dans les cas suivants :

- Réalisation de traitements spécifiques sur des pièces de grandes dimensions
- Nécessité d'intégrer sur le site de fabrication un traitement par électrolyse pour limiter les coûts de transports.
- Rechargement localisé de pièces hors tolérance, durcissement superficiel et réalisation de traitements sélectifs anticorrosion.

INDUSTRIE GÉNÉRALE

L'**électrolyse sélective** est présente dans les principaux secteurs d'activités industriels tels que l'aéronautique, l'énergie, l'automobile, l'armement et le pétrole.

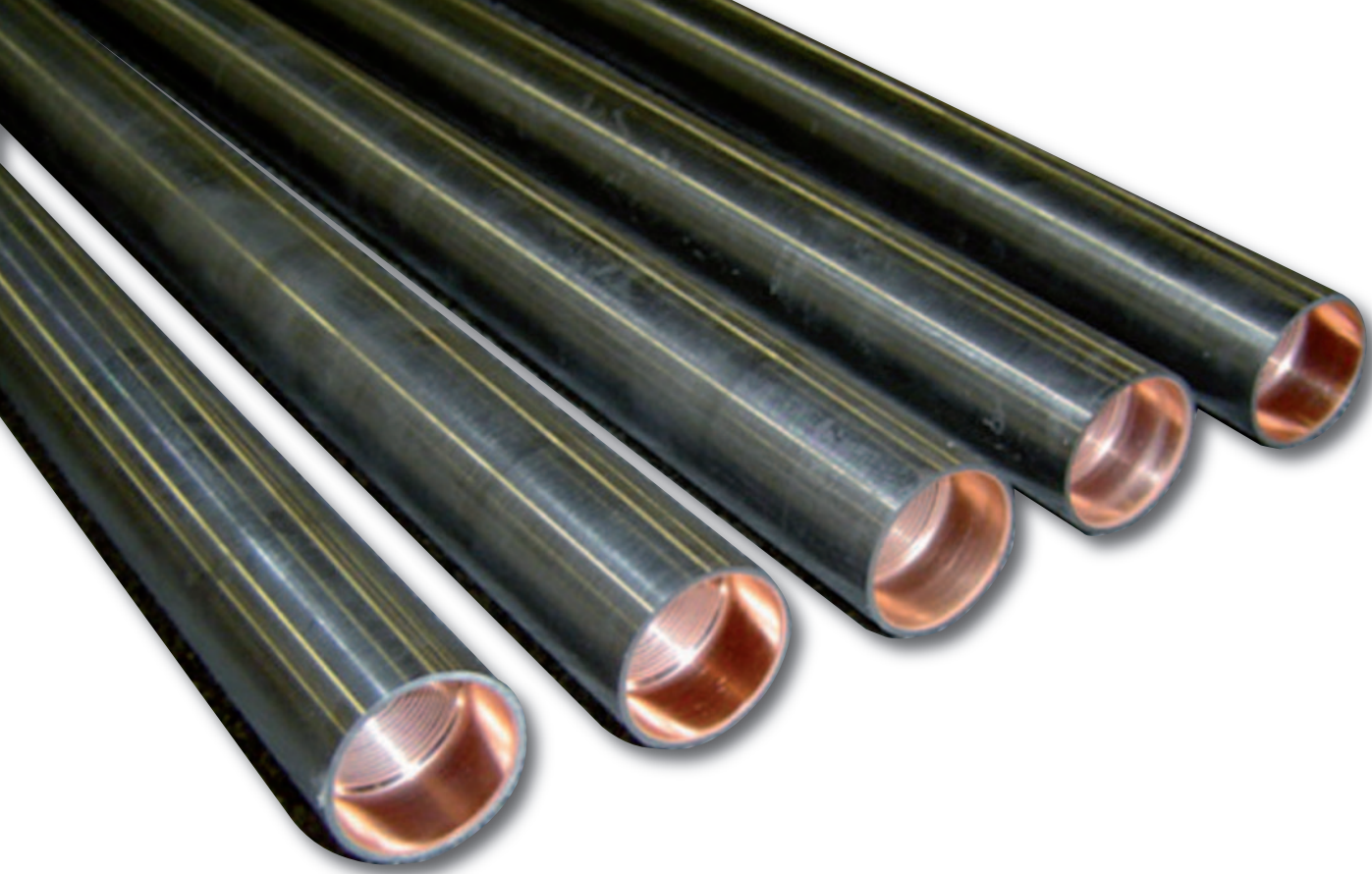
D'autres applications trouvent un intérêt auprès des fondeurs d'art, des fabricants de connectique et de circuits imprimés, des plasturgistes, du ferroviaire, et dans bien d'autres secteurs d'activité.



AUTOMOBILE

L'industrie automobile fait appel à l'**électrolyse sélective** dans de nombreux domaines :

- Réparation de pièces mécaniques dans le milieu des sports prototypes.
- Application de traitements sélectifs pour améliorer les qualités superficielles de certains matériaux : résistance à la corrosion, coefficient de frottement, dureté...
- Protection anticorrosion d'éléments de carrosserie.
- Réparation de moules de plasturgie et de poinçons ou matrices d'emboutissage.
- Application de revêtements spécifiques sur des éléments de motorisations.



SIFCO ASC - France

2, rue de la Noue Guimante
Lots 22/23
PA de la Courtilière
77400 Saint-Thibault des Vignes
France
Tél. : +33-1-60-94-07-87
Fax: +33-1-60-94-07-89
Email: sifcoasc@sifcoasc.fr

SIFCO ASC – U.S.A.

World Headquarters- USA
5708 E. Schaaf Road
Independence, Ohio 44131-1308
Telephone: +1 216-524-0099
Toll-Free: +1 800-765-4131
Fax: +1 216-524-6331
Email: info@sifcoasc.com

SIFCO ASC - U.K.

Unit 12-14
Aston Field Trading Estate
Bromsgrove, Worcestershire
B60 3EX, United Kingdom
Telephone: +44-1527-557740
Fax: +44-1527-832856
Email: plating@sifco.co.uk

SIFCO ASC - Suède

PO Box 149
SE-795 22 Rättvik
Suède
Phone: +46 248-12525
Fax: +46 248-13586
Email: info@sifco.se