



# Power Generation

Français

Surface solutions by STI Group



## Solutions de surface optimisées



Depuis des décennies, STI Group bénéficie d'une excellente réputation dans le domaine des revêtements de surface de haute qualité et fonctionnels. Des entreprises industrielles de différents secteurs font confiance à la compétence technologique et à l'expérience du leader STI Group, et ce, à l'échelle mondiale.

### La plus grande infrastructure au monde



L'infrastructure des installations de revêtement est conçue pour des composants atteignant un diamètre de 5 000 mm, une longueur de 12 000 mm et un poids de 64 000 kg. L'unité de rectification de précision traite des pièces jusqu'à 6 000 mm de diamètre, 27 000 mm de long et 64 000 kg.

### Qualité et précision



STI Group commande chaque paramètre process et obtient un niveau maximal de qualité et de précision, même pour les composants aux formes complexes. Contrôles permanents, systèmes de mesure de coordonnées ultra modernes et opérations de procédé consignées traçables garantissant la constance et la reproductibilité du haut niveau de qualité et de la composition de votre revêtement.



### Tous les process sous le même toit

Conseils de l'équipe de vente technique, usinage mécanique et revêtement professionnels de vos pièces, contrôle qualité final, assistance en matière de logistique: STI Group vous offre des prestations globales.



### Expertise et expérience

STI Group a déjà fourni à de nombreuses reprises la preuve de ses hautes compétences relatives aux process et procédés dans le cadre d'audits réalisés par les clients. Tirez profit de notre expérience dans les domaines exigeants tels que l'aéronautique, l'armement, l'énergie environnementale car nous possédons le savoir faire, la connaissance des états de surface, et la flexibilité.

### **Propre unité de recherche-développement**

Les nouvelles applications, les plus hautes exigences dans le domaine des prestations et la conception de procédés éco-compatibles requièrent des capacités d'innovation. Le service de recherche-développement de STI Group a toujours une longueur d'avance et élabore aujourd'hui la technologie de demain.



### **Gestion de l'environnement selon ISO 14001**

Pour STI Group, l'écologie représente un élément clé. Le respect des critères environnementaux est la condition de base pour tous nos processus. Ainsi, notre unité de production renferme non seulement des installations d'évacuation d'air et de traitement des eaux usées, mais permet aussi un recyclage efficace des matières de process dans la chaîne de fabrication. STI Group joue à ce niveau un rôle de précurseur en matière de protection de l'environnement et obtient dans certains domaines des valeurs nettement en dessous des limites prescrites par la loi.



### **Surfaces sur mesure pour le secteur de l'énergie**

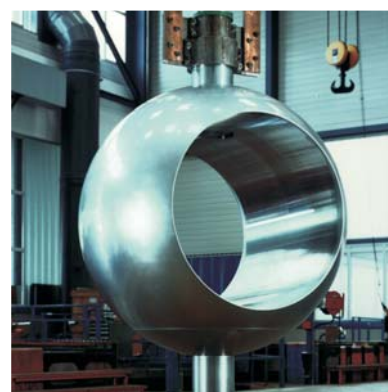
Notre large palette de procédés propose des solutions de surface sur mesure, parfaitement adaptées au domaine d'application de vos pièces dans le secteur des techniques de l'énergie et des applications spéciales. Nos experts vous fournissent des conseils complets et professionnels.



#### **■ Energizing Partnership**

---

- Large éventail de procédés
- Propre unité de recherche-développement
- La plus grande infrastructure au monde
- Haut niveau de qualité constante et de reproductibilité des procédés
- Transparence et traçabilité des processus de production grâce aux opérations consignées
- Certification environnementale ISO 14001
- Gestion de la qualité ISO 9001
- Gestion de la qualité Pri NAD CAP
- Service de logistique flexible



**STI Group** Surface solutions worldwide.

## Procédés et applications pour les pièces utilisées dans la production d'énergie

| Procédé              | Protection contre |              | Autres propriétés   | Exemples d'application  |
|----------------------|-------------------|--------------|---|---|
|                      | l'usure           | la corrosion |   |   |
| Chromage dur         | ++ à +++          | + à +++      | haute rentabilité, couche de jusqu'à 1 mm, sans pores                 | sièges d'étanchéité, soupapes à bille, pompe de refroidissement                       |
| Nickelage galvanique | +                 | ++++         | très bonnes capacités de traitement mécanique, couche de jusqu'à 1 mm | pièces de réparation et de révision, construction d'installations, industrie chimique |
| Nickel chimique      | ++                | +++          | au niveau des contours, à bonne tenue dimensionnelle                  | tiges de forage   |

### Couches de dispersion

|  |      |     |                            |   |
|--|------|-----|----------------------------|---|
| Céramique au chrome couche de dispersion | ++++ | +++ | haute résistance thermique | tiges de forage, paliers lisses à fortes sollicitations |
|--|------|-----|----------------------------|---|

### Couches combinées

|                              |     |      |  |  |
|------------------------------|-----|------|--|--|
| Nickel/chrome dur galvanique | +++ | ++++ | couches de nickel galvanique de jusqu'à 1 mm | nouveau revêtement/réparation cylindres, résistance au brouillard saline |
|------------------------------|-----|------|--|--|

### Couches thermiques projetées (sélection)

|   |      |   |   |  |
|---|------|---|---|--|
| WC-Co-Cr procédé HVOF                                 | ++++ | + | protection contre l'érosion et l'abrasion, en particulier solutions aqueuses, forte adhérence                 | pièces pour turbines hydrauliques, tiges de piston pour compresseurs de gaz, tiges de forage, soupapes à bille |
| ZrO <sub>2</sub> (zircone) procédé APS                | ++   | 0 | couche d'isolation thermique idéale, haute résistance aux chocs thermiques, bonnes caractéristiques de rodage | aubes de turbine, pièces de chambre de combustion  |
| Molybdène, procédé de projection à la flamme avec fil | ++   | + | Forte adhérence, très bonnes propriétés de friction de  | portées de palier, surfaces lisses, pièces de réparation et de révision glissement                             |

### Capacité

**Galvanoplastie:** pièces jusqu'à 4'500 mm de Ø, 12'000 mm de long, 64'000 kg. **Technique de projection thermique:** pièces jusqu'à 5'000 mm de Ø, 8'000 mm de long, 30'000 kg. **Rectification:** pièces jusqu'à 6'000 mm de Ø, 27'000 mm de long, 64'000 kg. Autres procédés et dimensions de pièce sur demande ou sur le site [www.sti-surface.com](http://www.sti-surface.com).

0 = passable + = assez bien ++ = bien +++ = très bien ++++ excellent

# STI Group Factors of Success

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Solutions individuelles        | STI Group propose des solutions globales sur mesure qui reposent sur une analyse complète et des conseils professionnels, passent par le développement de solutions et l'innovation, aboutissent au revêtement proprement dit et à l'usinage mécanique des pièces et se terminent par le contrôle qualité et le transport.  |
| Secteurs industriels           | Alimentaire, Aviation, Automobile, Ferroviaire, Film, Génération électrique, Hydraulique, Industrie générale, Outils, Papier et impression, Marine & Powertrain, Technologie de la Défense, Textile, etc.   |
| Eventail technologique         | Chrome dur (y compris chrome Triplex, structuré et nanochrome), nickelage chimique, nickelage galvanique, revêtement hybride, revêtement de dispersion, revêtements thermiques (HVOF, plasma, pulvérisation à la flamme avec un fil), dry coating (nitruration du plasma, PVD, PACVD), meulage, polissage, tournage, perçage, fraisage. Divers procédés spéciaux sur demande. |
| Qualité et précision           | Les revêtements STI sont synonymes de précision, de fonctionnalité et de qualité. STI Group garantit la sécurité de tous les procédés pour obtenir les plages de tolérance les plus étroites dans la réalisation de surfaces reproductibles, sur mesure.  |
| Du S au XXL                    | STI Group développe pour vous des solutions de surface innovantes, adaptées à vos besoins, pour des composants atteignant un diamètre de 6 000 mm, une longueur de 27 000 mm et un poids de 64 t.   |
| Géométries complexes           | Le revêtement de géométries complexes fait partie des compétences clés de STI Group. Nos surfaces à géométrie libre se caractérisent par des propriétés optimisées, une qualité maximale et une reproductibilité parfaite.  |
| Pièces individuelles et séries | STI Group est le spécialiste des surfaces sur mesure, aussi bien celles de pièces individuelles que de séries. Notre savoir-faire, notre expérience et notre infrastructure à la pointe du progrès garantissent un résultat optimal.  |
| Recherche & développement      | STI Group pratique un travail de recherche-développement axé sur les applications et les fondements. Nous nous concentrons sur l'élaboration de surfaces performantes parfaitement adaptées à vos exigences afin de maximiser votre réussite.   |

[www.sti-surface.com](http://www.sti-surface.com)



**Hartchrom AG**

Schulstrasse 70  
CH – 9323 Steinach  
T +41 71 447 97 97  
F +41 71 447 97 92  
[sti@sti-surface.com](mailto:sti@sti-surface.com)

**Hartchrom Defense Technology AG**

Schulstrasse 70  
CH – 9323 Steinach  
T +41 71 447 97 97  
F +41 71 447 97 92  
[sti@sti-surface.com](mailto:sti@sti-surface.com)

**Hartchrom Inc.**

25 Gibson Street  
Watervliet NY 12189-3342 USA  
T +1 518 880 04 00  
F +1 518 880 04 50  
[sti.us@sti-surface.com](mailto:sti.us@sti-surface.com)

**Hartchrom Schoch GmbH**

Mühlackerstrasse 10  
DE – 75447 Sternenfels-Diefenbach  
T +49 7043 95 32 0  
F +49 7043 95 32 299  
[sti.germany@sti-surface.com](mailto:sti.germany@sti-surface.com)

**Hartchrom Teikuro Automotive GmbH**

Mühlackerstrasse 10  
DE – 75447 Sternenfels-Diefenbach  
T +49 7043 95 32 500  
F +49 7043 95 32 599  
[sti.germany@sti-surface.com](mailto:sti.germany@sti-surface.com)

**STI France SAS**

BP 17, ZI Le Touya  
FR – 64260 Arudy  
T +33 559 05 60 34  
F +33 559 05 64 96  
[sti.france@sti-surface.com](mailto:sti.france@sti-surface.com)

**STI France SAS**

Route de Pau, ZA du Gabarn  
FR – 64870 Oloron-Escout  
T +33 559 39 71 01  
F +33 559 39 22 33  
[sti.france@sti-surface.com](mailto:sti.france@sti-surface.com)

**STI France SAS**

ZA Ambroise  
FR – 40390 Saint Martin de Seignanx  
T +33 559 56 57 58  
F +33 559 56 10 43  
[sti.france@sti-surface.com](mailto:sti.france@sti-surface.com)

**STI Precision Machining (Changshu) Co., Ltd.**

Xiang Yuan Rd. 16  
South-east Economic Development Zone  
CN – 215500 Changshu (Jiangsu Province)  
T +86 512 5290 6200  
F +86 512 5290 6299  
[sti.china@sti-surface.com](mailto:sti.china@sti-surface.com)

**STI Surface Technologies  
International Holding AG**

Schulstrasse 70  
CH – 9323 Steinach  
T +41 71 447 97 97  
F +41 71 447 97 92  
[sti@sti-surface.com](mailto:sti@sti-surface.com)

**Contact**

---

**STI Group**

Schulstrasse 70  
CH – 9323 Steinach  
T +41 71 447 97 97  
F +41 71 447 97 92  
[sti@sti-surface.com](mailto:sti@sti-surface.com)