



Freiformflächen

Deutsch

Surface solutions by STI Group



Individuelle Oberflächenlösungen



Die Anforderungen an technische und wirtschaftliche Oberflächenbeschichtungen nehmen laufend zu. Eigenschaften wie Verschleiss-, Korrosions- oder Temperaturbeständigkeit liefern Ihren Bauteilen die nötige Funktionalität. Abgestimmt auf Ihre Anwendungen halten hochwertig beschichtete Oberflächen Ihrem Produktionsprozess und dem späteren Einsatz stand.

Weitblick und Erfahrung

STI Group hat über Jahrzehnte spezifisches Know-how für die Beschichtung von Freiformflächen aufgebaut. Mit spezialisiertem Vorrichtungsbau, ausgeklügeltem Setzen von Anoden und Hilfsanoden sowie viel Fingerspitzengefühl erreichen die STI Spezialisten eine regelmässige Schichtverteilung und die geforderten Form- und Massgenauigkeiten. Nicht nur unser technisches Wissen in der Oberflächentechnologie, sondern auch das Verständnis für die Anwendungen und den Einsatz Ihrer – kleinen, mittleren und formkomplexen – Bauteile spielen dabei eine entscheidende Rolle.



Funktionen nach Mass

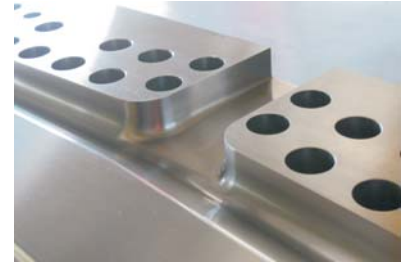
Die Auswahl der Technologien – basierend auf verschiedenen Verfahren, Werkstoffen und kombinierten Eigenschaften – ist vielfältig. Das Ziel sind individuell optimierte und reproduzierbare Funktionsoberflächen. Aufgrund der ausgezeichneten Verschleissbeständigkeit, der hohen Härte (ohne Verzug des Grundwerkstoffes), der guten Haftung, der anti-adhäsiven Eigenschaften und des niedrigen Reibungskoeffizienten eignet sich die Hartverchromung besonders gut als Beschichtungsverfahren. In Ergänzung oder Kombination kommen Galvanisch- oder Chemisch-Nickelschichten zum Einsatz: Die porenfreien, duktilen Galvanisch-Nickelschichten zeichnen sich durch einen hervorragenden Korrosionsschutz aus; die korrosionsbeständigen Chemisch-Nickelschichten sind dort gefragt, wo formkomplexe Geometrien masshaltig und konturengetreu beschichten werden müssen. Eine weitere Alternative sind thermisch gespritzte Schichten. Sie bieten eine grosse Flexibilität beim Kombinieren von Grund- und Schichtwerkstoffen.



Erprobte, zuverlässige Infrastrukturen

Unsere moderne Infrastruktur bietet eine hohe Prozesssicherheit und ermöglicht eine flexible Verfügbarkeit der Kapazitäten und Res

sourcen sowie eine effiziente Bearbeitung der anspruchsvollen und komplexen Bauteile. Unsere Reinigungs- und Beschichtungsbäder sind für unterschiedliche Dimensionen ausgelegt und geben uns die Flexibilität, auf unterschiedlichste Anforderungen reagieren zu können. Für wiederkehrende Aufträge werden die Vorrichtungen eingelagert, dies führt zu einer gleichbleibenden Qualität und attraktiven Angeboten. Auch in Sachen Logistik bieten wir Ihnen Flexibilität und Zuverlässigkeit – auf Ihren Wunsch organisieren wir Abholung und Rücktransport.



Erfolgreiche Anwendungen

Eine leistungsstarke, funktionale Oberflächengüte kennzeichnet die STI-Technologien. Je nach Anwendungsfall und Definition verleihen wir Ihren Bauteilen hohe Widerstandsfähigkeit und verlängerte Standzeiten bei der Einwirkung von aggressiven, abrasiven Medien oder harten Betriebsbedingungen.

[Verchromte Formkerne von Spritzgusswerkzeugen](#) sind bei der Herstellung von Kunststoffteilen im Einsatz. Oberflächeneigenschaften wie erhöhte Verschleiss- und Korrosionsbeständigkeit und verbesserte Gleiteigenschaften sind bei der Massenproduktion essentiell. Die verchromten, gut gleitenden Formkerne eignen sich besonders für die Entformung. Auch Massverchromungen und Schichten mit einer guten Haftung am Grundwerkstoff gehören für STI Group zum Tagesgeschäft. Wir beschichten die Oberflächen Ihrer Komponenten masshaltig in höchster Qualität und Funktionalität.



Eine klassische Anwendung sind Kalotten für Brückenlager. Sie sind starken Temperaturschwankungen ausgesetzt und müssen Salzwasser, hohem Verschleiss und Korrosion standhalten. Das zweckmässige Grundmaterial der [Kalotten](#) erhält dank der hochwertigen Beschichtung mit Hartchrom eine optimale, widerstandsfähige Oberfläche. Die Oberflächenrauheit des Grundmaterials bleibt auch nach dem Verchromen mit über 100 µm nahezu erhalten, so dass in den meisten Fällen nur noch ein Industriepolieren notwendig ist.

Schutz vor Abrieb und Verschleiss ist auch bei [Zuführungen von Montageautomaten](#) unabdingbar. Die Verchromung bei einer Badtemperatur von ca. 50 °C schliesst jeglichen Verzug und somit eine Nachbearbeitung der Komponenten aus. Mit einer Schichtdicke von 20 - 40 µm und einer Härte von 800 - 900 HV 0,1 erhalten die (ungehärteten, fertig bearbeiteten) Zuführungen einen ausge-



zeichneten Schutz vor Verschleiss. Bereits eingesetzte Zuführungen lassen sich einfach entchromen, aufpolieren und wieder beschichten, um als praktisch neuwertige Komponenten wieder im Produktionsprozess verwendet werden zu können.

Umweltmanagement nach ISO 14001

STI Group nimmt das Thema Umweltschutz sehr ernst. In all unseren Prozessen wird der Umweltschutz berücksichtigt. Die Produktion ist nicht nur mit Abluft- und Abwasseraufbereitungsanlagen ausgestattet, sondern sie ist auch für die effiziente Rückführung der Prozessmedien in die Produktionskette konzipiert.

Mechanische Fertigungstechnik

Die mechanische Bearbeitung der (un-)beschichteten Oberflächen ist ebenso ein entscheidender Faktor wie die Beschichtungsauswahl. Für die geforderten Toleranzen im Mikrometerbereich verfügt STI Group über einen modernen Maschinenpark zum Drehen/Fräsen, Schleifen und Polieren.



Die moderne Infrastruktur ermöglicht es uns, Ihnen einen flexiblen und zuverlässigen Service zu bieten.

Verfahren/Kapazität*	Eigenschaften	Anwendungen
Hartchrom (Triplex-Chrom) Ø bis 500 mm Länge bis 2'400 mm Gewicht bis 2'000 kg	Hohe Härte bis 1'050 HV 0,1, hoher Verschleisschutz, Temperaturbeständigkeit bis 400°C, Korrosionsschutz (verbessert sich durch Mehrschichtverfahren), minimales Adhäsionsvermögen, niedriger Reibungskoeffizient, kein Verzug des Grundmaterials	General Industries: Press-, Druckguss- und Spritzgusswerkzeuge; Zieh-, Präge-, Sinter- und Extrusionswerkzeuge, Sonderteile
Galvanisch-Nickel (Matt-Nickel) Ø bis 900 mm Länge bis 3'500 mm Gewicht bis 3'000 kg	Hoher Korrosionsschutz, porenfreie, duktile Matt-Nickelschicht, gute mechanische Bearbeitbarkeit, Temperaturbeständigkeit bis 550°C, "Reparaturschicht"	Druckmaschinenindustrie: Gummituch-, Druckzylinder; Metallgewinnung: Kokillen; Kunststoffindustrie: Umlenkwalzen; Energiegewinnung: Rotorwellen, Plattenwärmetäuscher; Maschinenbau: Reparatur von Lagerstellen, Konen; Thermisches Recycling: Hoch-Temperatur Korrosionsschutz für Wärmetauscher
Chemisch-Nickel Ø bis 600 mm Länge bis 2'500 mm Gewicht bis 2'000 kg	Röntgenamorphe, nicht magnetische Schicht, exzellente Duktilität, hoher Korrosionsschutz, Härte bis ca. 450 – 500 HV 0,1	Textilindustrie: Düsen, Fadenführungen; Maschinenbau: Ventile, Druckwalzen, Wellen, Gussformen; Automobilindustrie: Zahnräder, Kuppelungen, Getriebe; Luft- und Raumfahrt: Hydraulik, Mandrels
Nickel-Chrom Ø bis 600 mm Länge bis 2'500 mm Gewicht bis 2'000 kg	Kombination der verschleissbeständigen Chromschicht und der korrosionsbeständigen Nickelschicht	General Industries: Dosierwalzen, Aluminiumzylinder

* Weitere Verfahren und Bauteilgrößen auf Anfrage oder www.sti-surface.com

STI Group Factors of Success

Individual Solutions

STI Group bietet Ihnen individuelle Gesamtlösungen – angefangen bei umfassender Analyse und Beratung, über Entwicklung und Innovation bis hin zum eigentlichen Beschichten und mechanischen Bearbeiten, der abschliessenden Qualitätskontrolle und Transport.

Geschäftsbereiche

Automotive, Aviation, Defense Technology, Film, Foil, Food, General Industries, Hydraulics, Marine Propulsion, Paper, Power Generation, Print, Textile, Tools etc.

Technologische Bandbreite

Hartchrom (inkl. Triplex-, Struktur-, Nanochrom), Galvanisch-Nickel, Chemisch-Nickel, Hybridschichten, Dispersionsschichten, Thermische Beschichtungen: (HVOF, Plasma, Drahtflammspritzen), Dry Coating (Plasmanitrieren, PVD, PACVD), Lackieren, Schleifen, Polieren, Drehen, Bohren, Fräsen. Diverse Spezialverfahren auf Anfrage.

Qualität und Präzision

Die STI-Beschichtungen stehen für Präzision, Funktionalität und Qualität. STI Group gewährleistet die erforderliche Prozesssicherheit, um engste Toleranzfelder zu erreichen und massgeschneiderte, reproduzierbare Oberflächen herzustellen.

S bis XXL Bauteile

STI Group entwickelt für Sie innovative, massgeschneiderte Oberflächenlösungen für Bauteile bis zu 6'000 mm Durchmesser, bis 27'000 mm Länge und bis 64 Tonnen Gewicht.

Komplexe Geometrien

Eine besondere Kernkompetenz der STI Group ist die Beschichtung von komplexen Komponentengeometrien. Optimierte Eigenschaften, höchste Qualität und Reproduzierbarkeit zeichnen unsere Freiform-Oberflächen aus.

Einzelteile und Serien

STI Group ist Ihr Spezialist für massgeschneiderte Oberflächen, sowohl für Einzelteile als auch für Serien. Know-how, Erfahrung und unsere moderne Infrastruktur garantieren ein optimales Ergebnis.

Forschung & Entwicklung

STI Group betreibt systematisch anwendungs- und grundlagenorientierte Forschung und Entwicklung. Im Zentrum stehen leistungsstarke, individuell optimierte Oberflächenlösungen für Ihren Erfolg.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**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

Ihr Ansprechpartner

STI Group

Schulstrasse 70
CH – 9323 Steinach
T +41 71 447 97 97
F +41 71 447 97 92
sti@sti-surface.com