



**STI
Hartchrom**

The precision company

Chemisch-Nickel-Schichten Factors of Success

Surfaced by STI | Hartchrom



Anwendungsoptimierte Schichten



Nach Ihren Anforderungen optimiert STI | Hartchrom Ihre Komponenten für deren wirtschaftlichen und funktionellen Einsatz. Unsere Oberflächenlösungen basieren dabei stets auf der anwendungsorientierten Nutzung. Die Technologiepalette der STI | Hartchrom umfasst neben der mechanischen Bearbeitung, der galvanischen und thermischen Beschichtung auch die chemische Vernicklung.

Vollautomatisierte Anlagentechnik

Im STI Surface Center in Sternenfels-Diefenbach (DE) verfügt STI | Hartchrom über eine der grössten Chemisch-Nickel-Anlagen Europas. Unsere vollautomatisierten Anlagen sind für Ihre Klein- und Grossserien ausgestattet und gewährleisten hochwertige Beschichtungen. Zu unserem Rundum-Service gehört auch die (mechanische) Vor- und Nachbearbeitung der Schichten sowie Transport- und Logistikabwicklungen.

CHEMISCH-NICKEL-SCHICHTEN



Optimierter Korrosionsschutz

Chemisch-Nickel-Schichten ermöglichen das masshaltige und konturengetreue Beschichten von formkomplexen Bauteilen. Im Gegensatz zu den elektrolytischen Verfahren werden Chemisch-Nickel-Schichten ausstromlos abgeschieden. Dadurch erhalten sie eine sehr gute, gleichmässige Schichtverteilung, auch bei komplex profilierten Komponenten. Die röntgenamorphen Schichten besitzen ausserdem eine ausgezeichnete Duktilität und zeichnen sich durch eine besonders hohe Korrosionsbeständigkeit aus.



Vielfältiges Eigenschaftsprofil

Im Abscheidenzustand erreichen Chemisch-Nickel-Schichten eine Härte von bis 600 HV. Eine geeignete Temperung steigert die Härte bis 1000 HV und verbessert zusätzlich die Verschleissbeständigkeit. Weitere vorteilhafte Eigenschaften der Chemisch-Nickel-Schichten sind die gute Lötbarkeit und die Verträglichkeit bei Anwendungen in der Nahrungsmittelindustrie oder der Pharmazie. Aufgrund des hohen Phosphorgehaltes (10,5 – 12 Gew. %) sind die Schichten ausserdem nicht magnetisch.

Verfahren und Anwendungen

Chemisch-Nickel-Schichten vereinen gleich mehrere funktionale Vorteile. Sie sind äusserst korrosionsbeständig, porenfrei und frei von toxischen Schwermetallen. Je nach Anwendungsgebiet verleihen wir Ihren Bauteilen mit verschiedenen Schichtkombinationen weitere, zweckmässige Oberflächeneigenschaften.



Oberflächentechnologien für Ihre Anwendungen



Verfahren*	Eigenschaften	Anwendungen
Chemisch-Nickel High-Phos Nitrag®	Sehr hoher Korrosionsschutz, ausgezeichnete Duktilität, abgeschiedene Härte 550 HV (bis 1'000 HV mit Wärmebehandlung), 10-12% Phosphor-Anteil, porenfrei, spezifiziert nach EN ISO 4527, RAL-RG 660, Mil-C-26074B, AMS 2404B	Textilindustrie (Düsen, Fadenführungen), Elektrotechnik (Shielding), Maschinenbau (Ventile, Druckwalzen, Gussformen)
Hart-Nickel Low-Phos Microdur®	Erhöhter Verschleisschutz, hohe Härte bis 750 HV (ohne Wärmebehandlung), bis 4% Phosphor-Anteil, porenfrei	Automobilindustrie (Zahnräder, Kupplungen, Getriebe), Luft- und Raumfahrt (Hydraulik, Rohrleitungen), Lebensmittel- und Pharmaindustrie (Rührer, Gehäuse, Schnecken)
Chemisch-Nickel Low- & High-Phos	Kombination der beiden Schichtsysteme, guter Korrosions- und Verschleisschutz, keine nachträgliche thermische Behandlung notwendig	Luft- und Raumfahrt (Ölpumpengehäuse, Diffusor-Gehäuse), Papierindustrie (Umlenkvorrichtungen, Walzen)
Nickel-Chrom	Kombination der verschleissbeständigen Chromschicht und der korrosionsbeständigen Nickelschicht, hohe Härte bis 1000 HV, verbesserte Gleiteigenschaften durch Polieren möglich	Papier- & Druckindustrie (Walzen, Zylinder), Bergbau-Hydraulik (Bohrelemente, Hydraulikstempel)
Nickel-Phosphor-Dispersionen	Für individuelle Kundenlösungen, Entwicklungszusammenarbeit möglich	Off-Shore (Pipeline-Komponenten, Antriebswellen, Windräder), Kunststoffindustrie (Formen, Extruder)

Geometrien/Kapazität: Ø bis 600 mm, Länge bis 2'500 mm, Gewicht bis 2'000 kg

* Weitere Verfahren auf Anfrage oder www.hartchrom.com. Beschichtet werden die meisten Grundmaterialien wie Stahl, Edelstahl oder Buntmetall.

STI | Hartchrom – Pioneers in Surface Technology



**STI
Hartchrom**

The precision company

Individual Solutions	STI Hartchrom 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	Print, Paper, Marine Propulsion, Power Generation, Film, Foil, Food, Textile, Hydraulics, Tools, Automotive, Aeronautics, Defense Technology, General Industries, etc.
Technologische Bandbreite	Hartchrom (inkl. Triplex-, Struktur-, Nanochrom), Galvanisch-Nickel, Chemisch-Nickel, Hybridschichten, Dispersionsschichten, Thermische Beschichtungen: (HVOF, Plasma, Drahtflammspritzen), Dünnschichten (PVD, CVD), Lackieren, Schleifen, Polieren, Drehen, Bohren, Fräsen. Diverse Spezialverfahren auf Anfrage.
Qualität und Präzision	Die STI-Beschichtungen stehen für Präzision, Funktionalität und Qualität. STI Hartchrom gewährleistet die erforderliche Prozesssicherheit, um engste Toleranzfelder zu erreichen und massgeschneiderte, reproduzierbare Oberflächen herzustellen.
S bis XXL Bauteile	STI Hartchrom 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 Hartchrom ist die Beschichtung von komplexen Komponentengeometrien. Optimierte Eigenschaften, höchste Qualität und Reproduzierbarkeit zeichnen unsere Freiform-Oberflächen aus.
Einzelteile und Serien	STI Hartchrom 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 Hartchrom betreibt systematisch anwendungs- und grundlagenorientierte Forschung und Entwicklung. Im Zentrum stehen leistungsstarke, individuell optimierte Oberflächenlösungen für Ihren Erfolg.

Ihr Ansprechpartner

STI | Hartchrom Schoch GmbH

Mühlackerstrasse 10, DE – 75447 Sternenfels-Diefenbach
T +49 7043 95 32 0, F +49 7043 95 32 299
schoch@hartchrom.com, www.hartchrom.com

www.hartchrom.com



**STI
Hartchrom**

The precision company

STI | Hartchrom AG Steinach

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

STI | Hartchrom Defense Technology AG

Schulstrasse 70
CH – 9323 Steinach
T +41 71 447 97 97
F +41 71 447 97 92
hdt@hartchrom.com

STI | Hartchrom Inc.

25 Gibson Street
Watervliet NY 12189-3342 USA
T +1 518 266 62 50
F +1 518 266 62 53
hww@hartchrom.com

STI | Hartchrom Schoch GmbH

Mühlackerstrasse 10
DE – 75447 Sternenfels-Diefenbach
T +49 7043 95 32 0
F +49 7043 95 32 299
schoch@hartchrom.com

STI | Hartchrom Teikuro Automotive GmbH

Mühlackerstrasse 10
DE – 75447 Sternenfels-Diefenbach
T +49 7043 95 32 500
F +49 7043 95 32 599
hartchrom.teikuro@hartchrom.com

STI | Hartchrom Teikuro Automotive AG

Schulstrasse 70
CH – 9323 Steinach
T +41 71 447 97 97
F +41 71 447 97 92
hta@hartchrom.com

STI | Hydrométal SA

BP 17, ZI Le Touya
FR – 64260 Arudy
T +33 559 05 60 34
F +33 559 05 64 96
hydrometal@hartchrom.com

STI | Chromage Pyrénéen SA

Route de Pau, ZA du Gabarn
FR – 64870 Oloron-Escout
T +33 559 39 71 01
F +33 559 39 22 33
chromage-pyreneen@hartchrom.com

STI | Avia Peintures SA

10 Rue Vincent Auriol
FR-6400 Pau
T +33 559 02 69 23
F +33 559 30 18 72
info@avia-peintures.fr

STI | Avia Peintures SA

ZA Ambroise
FR-40390 Saint Martin de Seignanx
T +33 559 56 57 58
F +33 559 56 10 43
info@avia-peintures.fr

STI Precision Machining (Changshu)Co., Ltd.

No. 1 Dongnan Road Changshu Southeast
Economic Development Zone Changshu
Jiangsu Province
CN – 215500 Changshu
T +86 512 5235 8958
F +86 512 5235 8959
hartchrom@hartchrom.com