

Eloxal  
Galvanik  
Lackieren

**Für Ihre Oberfläche – unsere Verfahren  
Kompetent. Zuverlässig. Schnell.**



Weitere Dienstleistungen:

Präzisionsmechanik

Baugruppen

Automatisierungen



**polymeca**

**PASSION FOR PRECISION**

# Anodisieren und Passivieren

## Einzelteile oder Grossserie.

**Masshaltige und dekorativ hochwertige Schichten. Optimaler Haftgrund für Folgeprozesse.**

### Verfahren

- Anodisieren
- Färben
- Passivieren (Cr VI-frei)
- Chromatieren (Cr VI-haltig)
- Partielle Beschichtungen

### Vor- und Nachbehandlungen

- Gleitschleifen
- Korundstrahlen
- SiC-Strahlen
- Glasperlenstrahlen
- Glänzen
- Beizen
- Mattieren
- E6 Beizen

### Bauteilspektrum

- Einzelteile / Serienteile
- Funktionale Beschichtungen
- Dekorative Beschichtungen
- Dimension 5 bis 2000 mm

### Anwendungen

- Gerätebau
- Optische Industrie
- Präzisionsmechanik
- Medizinaltechnik
- Halbleiterindustrie



## Wissenswertes

### Eloxalschichten

- Aluminiumoxid-Schicht mit metallischem Charakter
- Sehr gute Haftung
- Hervorragender Korrosionsschutz
- Hohe Verschleissfestigkeit
- Gut zu reinigen → pflegeleicht
- Lebensmittelunbedenklich
- Absolut masshaltig → gleiches Mass vor und nach Beschichtung
- Nicht leitende Schicht → Isolator
- Gute Lackierbarkeit
- Hohe thermische Belastbarkeit
- Einfärbbarkeit in vielen Farbtönen

### Passivierungen mit Surtec 650

- Dienen als idealer Haftgrund für Nass- und Pulverlacke
- Sind Chrom VI-frei und dadurch RoHS und REACH konform
- Sind von blossen Auge kaum sichtbar
- Bieten eine sehr gute Leitfähigkeit und haben einen niedrigen Oberflächenwiderstand
- Erfüllen Korrosionsschutzanforderungen gemäss MIL DTL 5541 und MIL-DTL-81706 (336 h Salzsprühstest nach DIN 50021 SS)

In Kombination mit Perlstrahlen und Glänzen entstehen dekorative Schichten mit hochwertiger Haptik.



# Laserbearbeitung und Zusatzprozesse

## Beschriften – Markieren – Gravieren. Abtragen anstelle von abdecken oder blank fräsen.

### Anwendungen

- Beschriften, markieren, gravieren  
→ in hoher Qualität und Reproduzierbarkeit
- Fortlaufende Seriennummern
- Firmenlogos, Typenschilder, Motive  
→ filigrane Konturen herstellbar
- Eloxal- oder Lackschichten partiell abtragen  
→ Leitfähigkeit erzeugen  
→ Abdecken/Abkleben vermeiden  
→ mechanische Nachbearbeitung reduzieren

### Technische Daten

- Bauteilgrösse:  
800x600x350 mm
- Beschriftungsfeldgrösse:  
180x180 mm
- Gravurtiefe: bis 0.4 mm
- Hohe Präzision und Parallelität

Viele Grundmaterialien möglich:

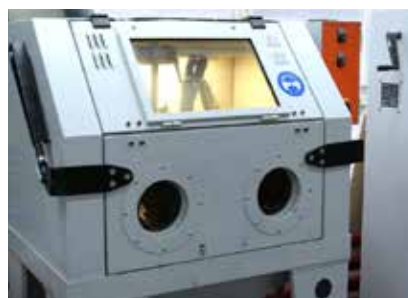
- Eloxalschichten
- Nass- und Pulverlack
- Stahl und Edelstahl
- Aluminium und Buntmetalle

### Kundennutzen

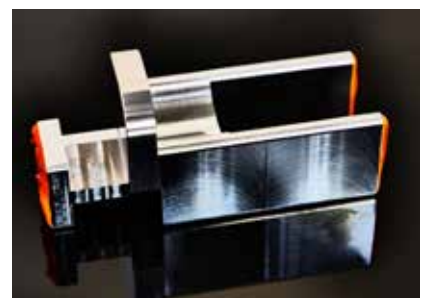
- Reduktion Aufwand und Arbeitsschritte  
→ kostengünstig
- Prozesssicheres Entfernen von Lackschichten und Beschichtungen
- Idealer Übergang vom lackierten zum unlackierten Bereich  
→ kein Ausreissen des Lacks
- Umweltfreundlich
- Variable Gravurtiefe, die bei Bedarf nachfolgend farblich ausgelegt werden kann



Halbautomatische Bestückung



Strahlen



UV-Lack-Abdeckung



# Galvanische Verfahren

**Wir sind Spezialisten der galvanischen Veredelung, sowohl für funktionelle, als auch für dekorative Beschichtungen.**

## Verfahren

- Chemisch / Galvanisch Nickel
- Glanznickel / Glanzchrom
- Hartchrom
- Schwarzchrom
- Verkupfern
- Messing blaubeizen («bläuen»)
- Stahl und Edelstahl brünieren
- Edelstahl passivieren
- Chemisch entgraten (Fe, Cu, Ms)
- Tampongalvanisierung

## Vor- und Nachbehandlungen

- Ultraschallreinigung
- Reinigung nach Kunden-Norm
- Vakuumverpackung
- Verpackung im Reinraum / unter der Flowbox
- Weitere Prozesse auf Anfrage

## Bauteilspektrum

- Einzel- und Serienteile
- Kleinteile, Gestell oder Trommel
- Dimensionen maximal 800 mm
- Teilgewicht maximal 250 kg

## Anwendungen

- Gerätebau
- Optische Industrie
- Präzisionsmechanik
- Halbleiterindustrie
- Automotive
- Luftfahrt



## Wissenswertes

### Vernickeln

Im Gerätebau wird überwiegend der chemische Vernickelungsprozess (NiP) eingesetzt. Die Abscheidung erfolgt stromlos.

Es lassen sich Schichten mit optimaler Schichtverteilung (kein Kantenaufbau) und hervorragendem Korrosionsschutz abscheiden. Sehr enge Schichtdickentoleranzen können eingehalten werden.

Im Gegensatz dazu, bietet der galvanische Vernickelungspro-

zess gegenüber dem chemischen Vernickeln den Vorteil, dass die Schichten duktiler und optisch ansprechender sind.

### Schwarzverchromen und Blaubeizen

Beide Verfahren dienen in optischen Anwendungen der Minderung von Reflexionen.

Zudem wird der Korrosionsschutz leicht verbessert.

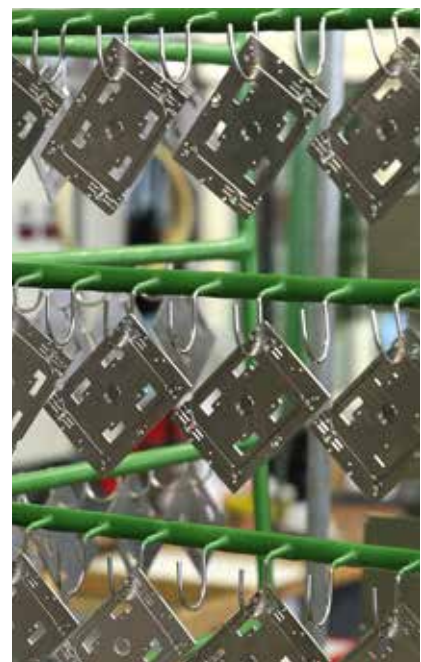
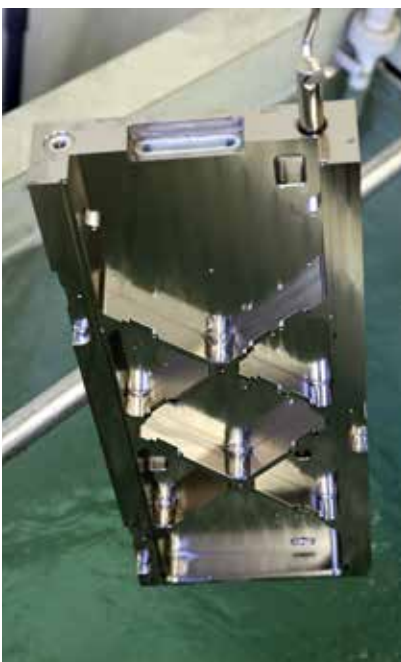


**Nachstehende Tabelle zeigt, welche Beschichtungen auf den jeweiligen Grundmaterialien durchführbar sind, welche Schichtdicken und Anwendungen üblich sind:**

	Aluminium	Stahl	Edelstahl	Kupfer	Messing	Schichtdicke in $\mu\text{m}$	Funktion
Chem. Nickel	•	•	•	•	•	5-30	K, V, D
Galv. Nickel	•	•	•	•	•	5-20	K, D
Glanznickel	•	•	•	•	•	1-10	K, D
Glanzchrom	•	•	•	•	•	0.5-5	K, D
Hartchrom	•	•	•	•	•	10-500	K, V, F
Schwarzchrom	•	•	•	•	•	1-5	F, D
Verkupfern	•	•	•	•	•	1-20	K, D
Blaubeizen					•	nicht messbar	F, D
Brünieren /Swoxen		•	•			nicht messbar	F, D
Passivieren	•		•			nicht messbar	K
Chemisch Entgraten		•		•	•	Abtrag, ca. 1 - 10 $\mu\text{m}$	K, F, D
Tampongalvanisierung	•	•	•	•	•	1-50	K, V, F, D
Ultraschallreinigung	•	•	•	•	•	keine	K, F
Vakuumverpackung	•	•	•	•	•	keine	K, F

Legende:

K = Korrosionsschutz, V = Verschleisschutz, F = funktionelle Wirkung, D = dekorative Beschichtung



# Lackieren

## Ob Nasslack oder Pulverlack – wir haben die idealen Prozesse für perfekte Oberflächen.

Durch unserer hauseigene Galvanik- und Eloxalabteilung verfügen wir über beste Vorbehandlungen für einen optimalen Lackierprozess.

Das Ergebnis sind ideale Haftung und höchste Korrosionsbeständigkeit.

### Nasslackierung

- Wasser- und Lösemittel-Lacke
- 1- und 2-Komponenten Lacke
- Glatt- und Strukturlackierungen
- Reflexionsmindernde Schichten
- Elektrisch leitende Lackschichten
- Effektlacke
- Gleitlacke

### Pulverlackierung

- Glatt- und Strukturlackierungen
- Einbrennen bis 240°C
- Effektlacke

### Vor- und Nachbehandlungen

- Ultraschallreinigung
- Strahlen / Gleitschleifen
- Passivierungen (Surtec / Alodine)
- Eloxalschichten
- Chemisch Nickel
- Partielles Abdecken mit Klebeband, Folien, Stopfen oder Abdecklehren
- Siebdruck
- Tampondruck
- Laserablation
- Lasergravur



## Wissenswertes

### Nasslack

- Je nach Kundenwunsch setzen wir sowohl wasser- wie auch lösemittelhaltige Lacke für Ein- oder Mehrschichtlacksysteme ein.
- Viele Nasslacke werden nicht eingebrannt, so dass nur eine Trocknung bei 80°C stattfindet. Ein Vorteil bei wärmeempfindlichen Werkstücken.
- Die hervorragende Überlackierbarkeit des Nasslackes ist vor allem bei Gussbauteilen für allfällige Reparaturen (z.B. Lunker, die gespachtelt werden müssen) ein wichtiger Aspekt.
- Aber auch leitende Lackschichten oder Effektlacke (z.B. Metallic) sind mit Nasslacken bei uns möglich.

### Pulverlack

- Bei der Pulverlackierung werden elektrisch leitfähige Werkstoffe mittels Elektrostatik beschichtet.
- Der aufgebrauchte Pulverlack muss bei 150-200°C eingebrannt werden, damit die zuvor staubförmigen Lackpartikel zu einer geschlossenen Lackschicht vernetzen.
- Es können glatte wie auch strukturierte Lackschichten appliziert werden.
- Pulverlacke zeichnen sich durch sehr gute chemische Beständigkeit, exzellente Lichtechtheit, sowie hohe UV-Beständigkeit aus.
- Analog der Nasslackierung ist auch bei der Pulverlackierung eine partielle Beschichtung problemlos möglich.





## Bauteilspektrum

- Einzelteile
- Serienteile
- Dimensionen von 5 bis 2000 mm
- Teilegewicht maximal 250 kg

## Grundwerkstoffe

- Aluminium
- Stahl, Edelstahl
- Buntmetalle
- Kunststoffe
- Carbon

## Anwendungen

- Gerätebau
- Optische Industrie
- Präzisionsmechanik
- Medizintechnik
- Anlagen- und Maschinenbau
- Wehrtechnik



*Pulverlackieren*



*Nasslackieren in Staubfrei-Kabine*



*Siebdruck*



*Tampondruck*



*Reinigung und Qualitätskontrolle*

## Unsere besonderen Stärken

- Hohe Flexibilität eines «Profit Centers»
- Kurze Durchlaufzeiten
- Direkte Ansprechpartner
- Kompetente Beratung durch erfahrene Fachspezialisten
- Nachhaltige Prozesse für höchste Qualität
- Schlanke Strukturen
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Faire Preise



Faire Partnerschaft

## Qualitätssicherung

- ISO 9001:2015 zertifiziert
- Analytisches Labor
- Schichtdickenmessung
- Materialanalyse
- Gitterschnittprüfung
- Glanzmessung
- Farbmessung
- Dornbiegeprüfung
- Korrosionstests
- Querschleif- / REM-Untersuchungen
- Bemusterungen
- MIL-Standards



X-Ray zur Schichtdickenmessung und Materialanalyse

## Umweltschutz

Polymeca ist nach ISO 14001:2015 zertifiziert und verpflichtet sich daher mit ihren Prozessen stets zu bestmöglicher Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit.

Dass wir EU-Verordnungen wie RoHS oder REACH kennen und einhalten, ist für uns selbstverständlich. Sehr gerne beraten wir Sie bezüglich Kompatibilität und Umsetzung.



Filterpresse zur Abwasserbehandlung

## Ihre Ansprechpartner

**Erika Bleyer**

**Trudi Frei**

**Ana de la Poza**

Auftragskoordination / Verkaufsdienst

Tel. +41 71 727 44 09

oberflaechentechnik@polymeca.com

**Christian Zürn**

Bereichsleiter Oberflächentechnik

Tel. +41 71 727 38 78

christian.zuern@polymeca.com

**Leica Geosystems AG**

Geschäftsbereich Polymeca

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

[www.polymeca.com](http://www.polymeca.com)

**polymeca**

PASSION FOR PRECISION