

# Neue Technologie!

## Plasmapolieren

### Grundlagen und Wirkungsprinzip

Plasmapolieren ist ein **elektrochemisches, abtragendes Verfahren**. Die Bearbeitung der Ware erfolgt an Gestellen im Bad. Durch Anlegen einer hohen Gleichstromleistung bildet sich eine ‚Plasmahaut‘ zwischen Werkstück und Badflüssigkeit. **Die Bearbeitungsdauer ist sehr kurz, üblicherweise 1-5 Minuten**, je nach Material/Legierung.

### Leistung und Eignung des Verfahrens

**Plasmapolieren entfärbt, poliert, entgratet und reinigt in einem Schritt**. Komplexe Geometrien lassen sich gleichmässig bearbeiten. Mikrostrukturen werden effizient geglättet, die Makrogeometrie weitestgehend beibehalten. **Die Abtragsrate liegt bei 1-2 µm/Min**, abhängig vom Material des Werkstücks. **Die Oberflächenqualität erreicht N3 (<0,1 µm Ra)**, im optimalen Fall auch N2. Plasmapolieren eignet sich speziell für die **Bearbeitung von Edelstahl und Reintitan**.

### Verfahrensvorteile

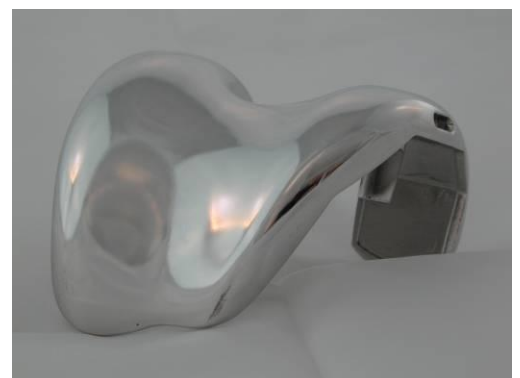
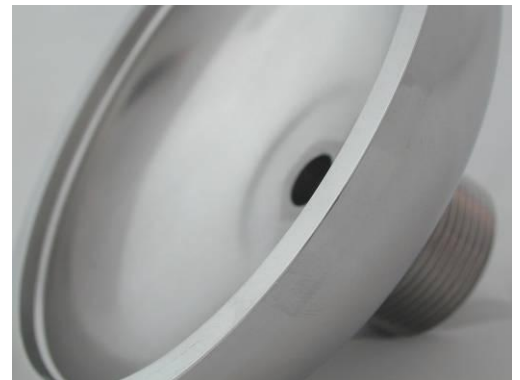
Plasmapolieren zeichnet sich durch **eine gute Geometrietreue** und Tiefenwirkung aus. **Vertiefungen lassen sich besser bearbeiten** als bei vergleichbaren Technologien. Auch herstellungsbedingte Rückstände und **Verunreinigungen werden meist effizient entfernt**. Die Teile bleiben im Prozess kalt, es entstehen **keine Veränderungen im Materialgefüge**. Die **umweltfreundliche Badchemie** lässt sich einfach wieder abspülen. **Kostenvorteile** entstehen durch **bessere Funktion, Vereinfachungen der Prozesskette** oder durch **Mengen-/Skaleneffekte**.

### Auszug geeigneter Materialien

Edelstahl, mit einem C-Gehalt von < 0.4%:

Stoff-Nr	Kurzname	C-Gehalt %
1.4021	X 20 Cr 13	0.21
1.4057	X 20 CrNi 17 2	0.19
1.4301	X 5 CrNi 18 10	0.04
1.4310	X 12 CrNi 17 7	0.09
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	0.02
1.4520	X 1 CrTi 15	0.02
1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 4	0.05
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	0.06

**Weitere Materialien: Eisen, Reintitan, Kupfer, Messing, etc..**  
**Andere Werkstoffe sind in Entwicklung, bitte anfragen.**



Wir sind Partner:  
**virtuellefabrik.ch**

Wir sind Mitglied:  
**SWISSGALVANIC**  
VERBAND GALVANOBETREIBE DER SCHWEIZ