



Rohre & Formteile

Oberflächen von Europas
Rohrelektropolierer Nr. 1.

Warum elektropolieren?

Die Vorteile elektropolierter Rohrleitungen gegenüber metallblanken bzw. mechanisch bearbeiteten (geschliffenen) Oberflächen sind vielfältig. Folgende Funktionseigenschaften werden dabei erzielt:

- | Mikroglatte Oberflächen
- | Reduzierte Rauheit *Ra*
- | Verminderte Belagsneigung
- | Easy-to-Clean
- | Verringerte wahre Oberfläche
- | Deutlich reduziertes Ausgasungsverhalten (optimiertes Vakuumverhalten)
- | Metallische Reinheit & chemische Passivität
- | Optimal ausgebildete Passivschicht (hinsichtlich Dicke und Cr/Fe-Verhältnis)
- | Erhöhte Korrosionsbeständigkeit
- | Verminderte Rouge-Bildung
- | Optimierte schweißtechnische Weiterverarbeitung

Fakten zur HENKEL Rohr-EP.

Insbesondere die Pharma-, Bio- und Halbleitbereiche nutzen die Vorteile elektropolierter Oberflächen. Um diese Schlüsselbranchen optimal zu unterstützen, elektropolieren wir nach Kundenspezifikation bzw. Werknormen sowie u.a. nach den Standards ASME BPE (NMA H) und SEMI F19.



Rohrlängen	6 – 8 m Standard (größere und kleinere Längen auf Anfrage)
Rohrinnendurchmesser für Innen-EP	ab 2 mm (kleinere Durchmesser auf Anfrage)
Rohrlängen für Außen-EP	bis 18 m (auch U-Rohre)

Reinigung, Konditionierung & Verpackung

Passivieren	nach HENKEL-Verfahren (VHC 1100, VHC 4000) bzw. DIN EN, ASTM oder ASME Standards
Spülen	mit aufbereitetem Wasser (RO, DI)
Trocknung	mit gereinigter Luft oder Reinstickstoff
Verpackung	mit PE-Kappen und in PE-Folienschlauch (einzeln oder mehrfach)
Markierung	Tintenbeschriftung oder Nadelgravur

Innen-EP von Ringrohren.

DIMENSIONEN

- | AD 6,35 x W 0,89 mm mit maximaler Länge 30 m
- | AD 9,53 x W 0,89 mm mit maximaler Länge 30 m
- | AD 12,7 x W 1,24 mm mit maximaler Länge 30 m
- | AD 3,18 x W 0,51 mm auf Anfrage



HENKEL-Oberflächen sichern den Wert Ihrer Bauteile.

Unser Leistungsspektrum.

- | Vor-Ort- und Werksservice
- | Elektrochemisch Polieren
- | Anodisch Reinigen
- | Chemisch Polieren / Entgraten
- | Chemisch Beizen und Passivieren
- | Fachgerechte Reinigung (auch im Reinraum)
- | Derouging und Repassivierung
- | Prozess- und Reinigungschemikalien
- | Bearbeitungsdokumentation
- | Engineering und Anlagenbau



HENKEL Beiz- und Elektropolieretechnik

Waidhofen-Thaya (AT) | Győr (HU) | Neustadt-Glewe (DE)
info@henkel-epol.com | www.henkel-epol.com



Qualität.

Visuell werden von unserer QS alle Rohre und Formteile zu 100% geprüft. Zusätzlich wird bei 5% jeder Charge die Oberflächenrauheit (nach DIN EN ISO 4287 und DIN EN ISO 4288) vorher und nachher gemessen. Auf Wunsch lässt sich die Prüfung ausweiten oder durch Sonderanalytik (REM, EDX, XPS/ESCA, AES) ergänzen.

Zudem kann die Endreinigung der Rohre und Formteile in unseren Reinräumen erfolgen. Die Reinräume sind klassifiziert nach 8, 7, 5 und 4 (nach DIN EN ISO 14644-1).

Unser Qualitäts- und Umweltmanagementsystem ist nach den Normen ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 zertifiziert.

Zusätzliche Rohr-Dienstleistungen.

- | Chemische Reinigung (Entfetten)
- | Chemisches Beizen
- | Anodische Reinigung (zur schnellen und nachhaltigen Entfernung von fertigungsbedingten Verunreinigungen z.B. für Sauerstoff-Anwendungen/CFOS)
- | Passivschichtprüfung inkl. Prüfdokumentation
- | Trocknung durch Ausheizen
- | Spezifikationskonformes Zuschneiden (Sägen)
- | Markierung mit Nadelgravur oder Tintenbeschriftung
- | Endreinigung und Verpackung im Reinraum
- | Umfangreiche Bearbeitungsdokumentation

Werkstoffe.

Jeder Werkstoff hat spezifische Eigenschaften. Die Zusammensetzung der metallischen Legierung hat nennenswerten Einfluss auf den Elektropolierprozess. Die HENKEL-Elektrolyte unterstützen unter anderem die nachstehenden Werkstoffe:

Edelstähle (1.4301/304L, 1.4435/1.4404/316L, 1.4539/904L, etc.), Duplex-Stähle (z.B. 1.4462/318LN etc.), Nickel und Nickellegierungen (Alloy 59, Hastelloy® C22, Inconel®, etc.), Aluminium, Kupfer, Niob, Titan und Titanlegierungen (u.a. Nitinol), Zirkonium, Tantal. Weitere Legierungen auf Anfrage.

Anwendungsbereiche.

Die Verwendung von elektropolierten Rohren und Formteilen sind vielfältig. Typische Anwendungsbereiche sind:

Pharmaindustrie, Chemische Industrie, Biotechnologie, Halbleiterindustrie, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Kosmetikindustrie, Kraftwerke, Kühlanlagen, Wärmetechnik, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Schwimmbadtechnik, Marine und weitere.

Ihre Vorteile.

Die Bearbeitung Ihrer Rohre und Formteile in unserem Hause beinhaltet viele Vorteile für Sie und Ihre Produkte:

- | Über 40 Jahre Erfahrung im Elektropolieren
- | Auf Ihr Produkt abgestimmtes Verfahren und EP-Ergebnis
- | Kosteneffiziente Serienfertigung auf mehreren Anlagen
- | Alle gängigen Rohrabmessungsreihen möglich
- | Bauteil-/ Oberflächenprüfung durch umfangreiche QS
- | Alternative bzw. zusätzliche Oberflächenbearbeitung (Entfetten, Beizen, Anodisches Reinigen)
- | Ergänzende Dienstleistungen aus einer Hand wie z.B. Endreinigung im Reinraum, individuelle Markierung und Verpackung etc.



Rohre & Formteile

Oberflächen von Europas
Rohrelektropolierer Nr. 1.