



Datenblatt PCO<sup>®</sup> 22- black (Stand: 08/19)

### Oberflächenbehandlung von Titanlegierungen

Ziel: Erzeugung einer schwarzen korrosionsbeständigen Oberfläche

Verfahren: Plasmachemische Oxidation (PCO<sup>®</sup>) im speziellen Elektrolytssystem

Anforderungen an die Oberfläche:

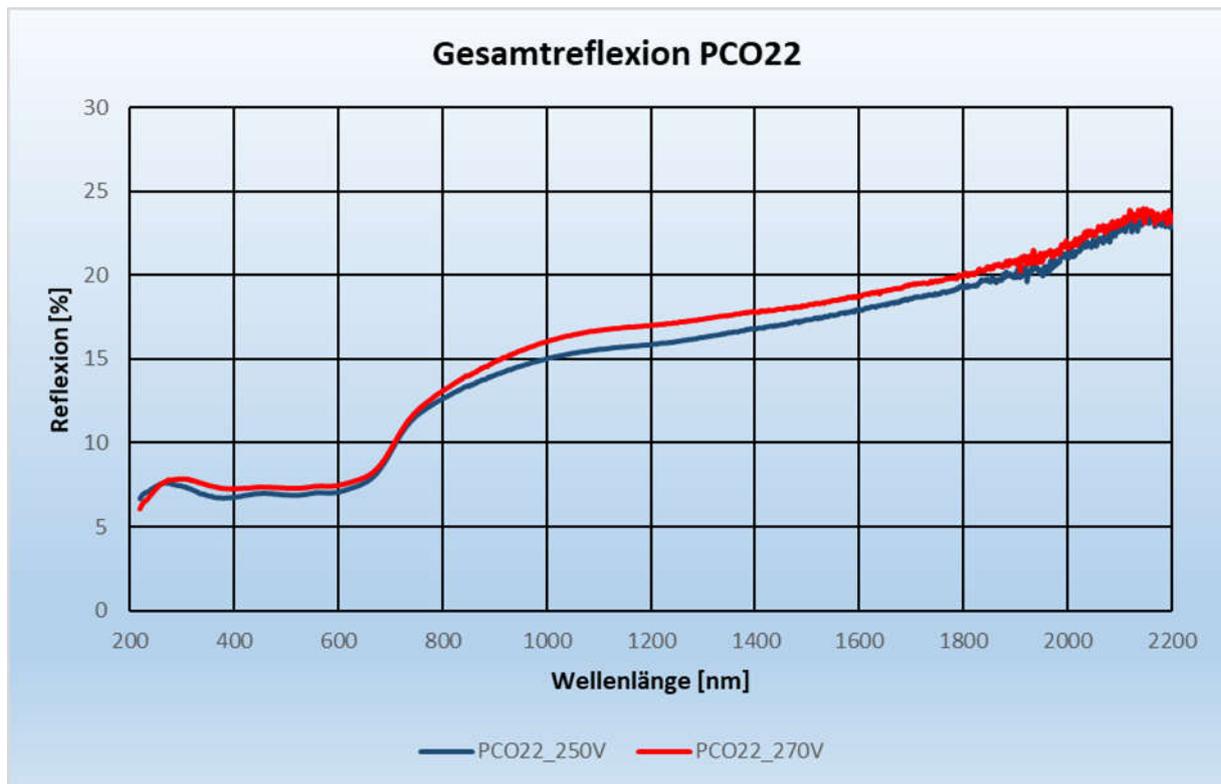
- Öl- und fettfrei
- Frei von Trennmittel- und / oder Farbresten, keine Gratausbildung
- Kennzeichnung von Kontaktierungsstellen auf der techn. Zeichnung

Legierungen:

- Mit einer speziellen Vorbehandlung sind alle Titanlegierungen beschichtbar

Schichteigenschaften:

- Reflexionskurve (UV-VIS-NIR) TiAl6V4 als Substratwerkstoff



Schichtzusammensetzung:

- Anorganischer Schichtcharakter, gebildet durch arteigene Oxide und Spinelle sowie eingelagerte Nebengruppenelemente, entspricht der Richtlinie 2002/95/EG vom 27. January 2003 ohne Ausnahmen (RoHS).



## Datenblatt PCO<sup>®</sup> 22- black (Stand: 08/19)

Schichtdicke: Einstellbar im Bereich von 5  $\mu\text{m}$  bis 20  $\mu\text{m}$   
Bevorzugter Bereich: 7  $\mu\text{m}$  – 15  $\mu\text{m}$  +/- 3  $\mu\text{m}$   
Die Schicht wächst ca. zu einem Viertel in den Grundwerkstoff ein und zu drei Viertel auf.

Rauheit: Je nach Ausgangsrauheit und Schichtdicke stellen sich  $R_a$  – Werte im Bereich von 0,5 – bis 3,5  $\mu\text{m}$  ein.

### Sonstige Eigenschaften:

- Visuell matte bis leicht glänzende Oberfläche
- Elektrisch isolierend
- Dauertemperaturbeständigkeit bis 450°C
- UV - beständig
- Wischfest
- Mechanisch bearbeitbar
- Möglichkeit der partiellen Beschichtung
- Gleichmäßiger Schichtaufbau, Durchgangsbohrungen bis zu einem Durchmesser von 1 mm bei 5 mm Länge einheitlich beschichtbar
- Reparaturbeschichtung möglich
- Nicht beständig im Ultraschallbad

### Maximal mögliche Bauteilgröße:

- 150 x 300 x 500 mm<sup>3</sup>



Datenblatt PCO<sup>®</sup> 22- black (Stand: 08/19)

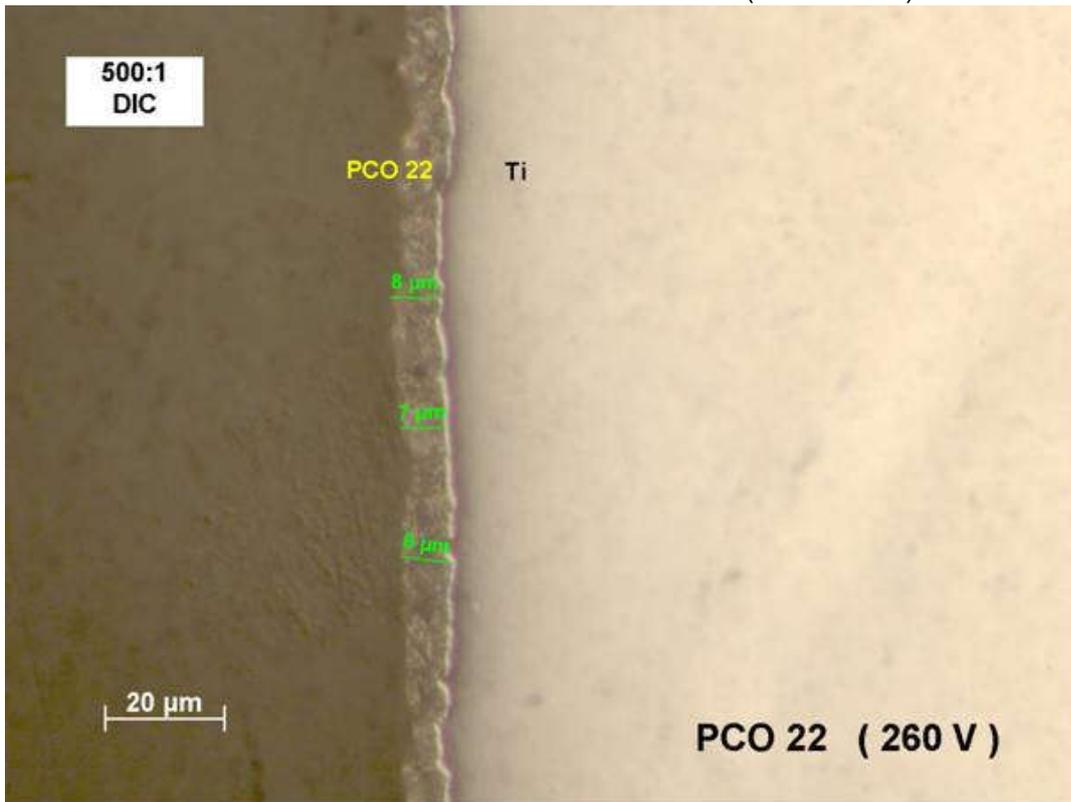


Abbildung 1: Querschliff der PCO<sup>®</sup> 22 black – Schicht auf Ti cp

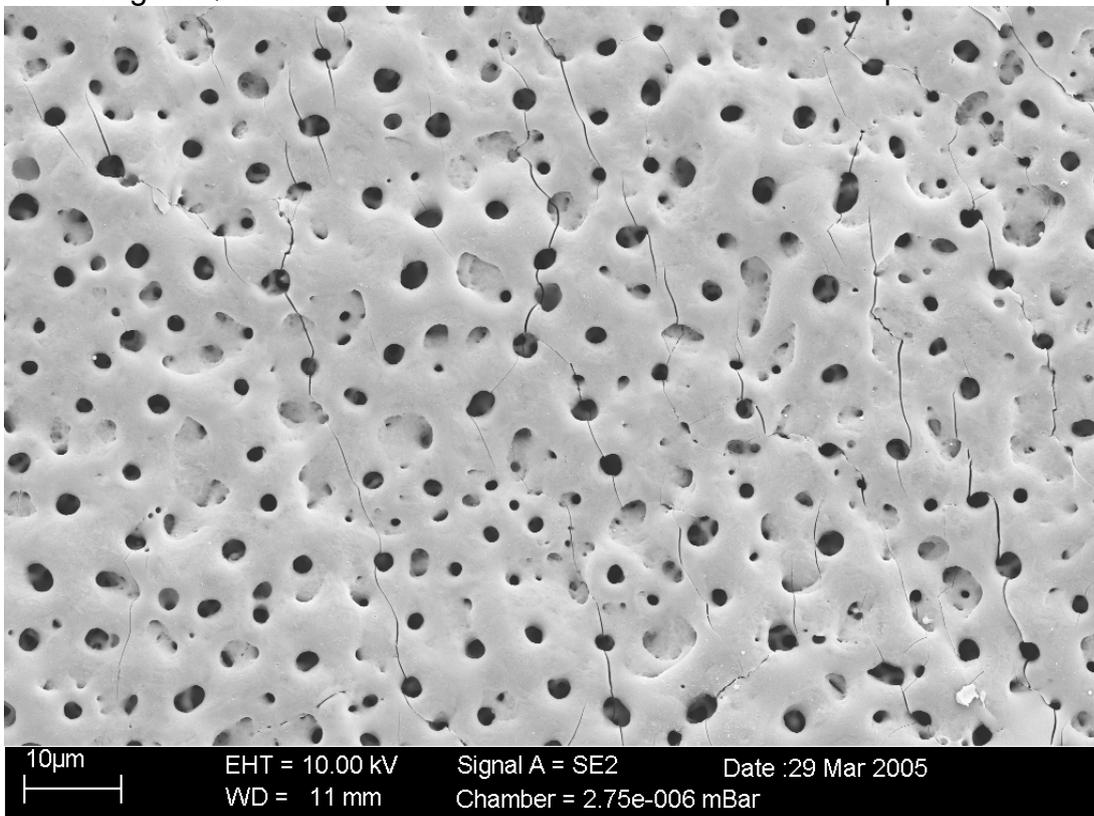


Abbildung 2: REM – Aufnahme der PCO<sup>®</sup> 22 black – Schicht auf Ti cp