



Verfahrensbeschreibungen

Chemisch Nickel, Einlagerung von Teflon-Partikeln, MultiChrome AN-4-SD®

Anke GmbH & Co. KG

Am Stadthafen 42

D – 45356 Essen

Tel.: +49 (0) 201 8955 – 0

Fax.: +49 (0) 201 8955 – 111

1. Chemisch Nickel

1.1. Anwendungsgebiet

Das chemisch Nickelverfahren dient zur Abscheidung äußerst korrosionsfester Überzüge mit einem Phosphorgehalt von 9 – 13%.

Mit diesem Verfahren lassen sich Stahl, Legierungen, Buntmetalle und Aluminium bei jeweils entsprechender Vorbehandlung hochwertig beschichten.

Zu den Einsatzbereichen zählt der Maschinenbau, Bergbau, Lebensmittel, Chemische und Elektroindustrie sowie die Kunststoff, Textil, Papier und Verpackungsindustrie.

1.2. Eigenschaften von Nickel-Phosphor-Schichten

- Im Gegensatz zu galvanischen Schichten gleichmäßige Schichtdickenverteilung – Maßhaltigkeit
- Durch den Phosphor-Einbau sehr gute Korrosionsschutzeigenschaft
- Erzielung hoher Härten, 500 bis 1100 HV
- Hervorragende tribologische Kennwerte – Reibungs- und Verschleißschutz
- Gute Lötbarkeit
- Markante Sperrschichtfunktion (Elektronik)
- Anwendung als Tommel- und Gestellbetrieb
- Bruchdehnung 1,5 – 2,0 %
- Druckspannung (MTO) < 10 auf Basis 5 g/l Ni
- Nicht magnetisch, nach Wärmebehandlung ferromagnetisch
- Optik hell Halbglanz
- Schmelzpunkt 860-880°
- Abscheidungsrate 10-15 µm/h
- Abscheide Temperatur 85-92°

2. Einlagerungen von Teflon-Partikeln

2.1. Anwendungsgebiet

Zur Herstellung der Beschichtung eignen sich grundsätzlich alle Werkstoffe, die sich galvanisch oder stromlos veredeln lassen.

Mögliche Anwendungsbereiche sind daher:

- Kunststoff-, Textil- und Papierverarbeitung
- Transport
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Umformtechnik

Die Bearbeitung von Werkstücken mit den Maßen bis Ø 800 x 6000 mm und einem Gewicht bis zu 4 t ist möglich.

2.2. Eigenschaften

Die Einlagerung von gebundenen Teflon-Partikeln in die definierte Struktur von Chromoberfläche führt zu exklusiven tribologischen Eigenschaften. Ebenso ist es möglich, diese Einlagerung in chemisch Nickel- und Eloxal-Schichten vorzunehmen.

- Antiadhäsiv
- Niedriger Reibungskoeffizient
- Hohe Belastbarkeit
- Geringe Beschädigungsanfälligkeit
- Außerordentliche Haltbarkeit
- Großer Betriebstemperaturbereich (-240°C bis + 250°C)
- Ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit (99,8%)
- Abriebfestigkeit
- Unempfindlich gegen Reinigungsmittel
- Extreme Härte
- Außergewöhnlich gute Verbindung PTFE mit dem Grundmaterial (Druckknopfeffekt)
- Antistatisch

3. MultiChrome AN-4-SD®

3.1. Anwendungsgebiet

Dank den außerordentlich vielfältigen Eigenschaften dieser Beschichtung sind den Abwendungsgebieten kaum Grenzen gesetzt. Maschinenbau-, Kunststoff-, Textil-, Papier-, Verpackungs- und Nahrungsmittelindustrie.

3.2. Eigenschaften

- Härte, Schmelzpunkt und Wärmebeständigkeit –ca. 1000 HV - 1800°C - 250°C / - 50°C
- Farbe, Wärmeleitfähigkeit und elektrische Leitfähigkeit – metallisch silbrig glänzend, 99,5% - antistatisch und nicht isolierend 6-12ym =>10hm/cm
- Antiadhäsion – wirkt abstoßend und verhindert festsitzen von Feststoff
- Dauerfestigkeit – 30 ... 40 Kp/mm²
- Reibungsbeiwert – MultiChrome-Stahl 0,12 ... 0,13 / MultiChrome-Nickel 0,20
- Haftfestigkeit – 40 ... 55Kp/mm²
- Korrosionsbeständigkeit – beständig gegen die meisten Produkte (außer Salzsäure und Chloride) nach DIN 50021 ESS > 400h nach DIN 50018 2,0S 11 Zyklen
- Schichtdicken – 20 bis 250ym, in Ausnahmefällen und mit Zwischenschleifen max.1000ym
- Trägermaterialien – alle metallischen Materialien, welche sich galvanisch veredeln lassen