

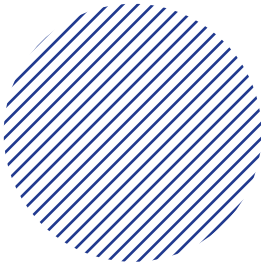
Reproduzierbar und skalierbar

Silber-Graphit (AgC) erstmals im Reel-to-Reel-Prozess

Silber-Graphit (AgC) ist eine neuartige Dispersionsschicht, bei der feine Graphitpartikel homogen in eine Silbermatrix eingebettet werden. Durch diese Innovation lässt sich die hohe elektrische Leitfähigkeit von Silber mit einer herausragenden Verschleißbeständigkeit kombinieren, die vergleichbar zu Hartgold ist. Somit stellt die Technologie erstmals eine wirtschaftliche Alternative zu Hartgold für tribologisch hoch beanspruchte Kontaktanwendungen dar und führt zu einer deutlichen Reduktion des CO₂-Fußabdrucks.

AgC wird bereits erfolgreich auf Gestell- und Trommelgalvanikanlagen eingesetzt und steht nun erstmals auch im industriellen Reel-to-Reel-Serienverfahren zur Verfügung. Enayati ist damit der erste Anbieter, der diese innovative Oberfläche in einem kontinuierlichen Bandprozess realisiert – prozessstabil, reproduzierbar und für anspruchsvolle Kontaktanwendungen ausgelegt.

Anwenderspezifische Anpassungen sind möglich. Gerne beraten wir Sie, fertigen Muster für Ihre Anwendung und begleiten bis zur Serienfreigabe auf unserer Reel-to-Reel Anlage.


neu

Top-Vorteile von AgC

- **Tribologisch optimiert:**
Reibwert $\approx 0,4$ (halbiert gegenüber Feinsilber)
- **Stabiler Kontaktwiderstand:**
Auf Silber-Niveau, unabhängig von Zyklenanzahl
- **Langlebig:**
Auch nach 100.000 Steckzyklen keine signifikante Verschlechterung
- **Anlaufbeständig:**
Kaum sichtbare Anlaufspuren ohne zusätzliche Passivierung
- **Reel-to-Reel verfügbar:**
Seriennaher Prozess, selektive Umstellung meist möglich, niedrige Umstellungshürde

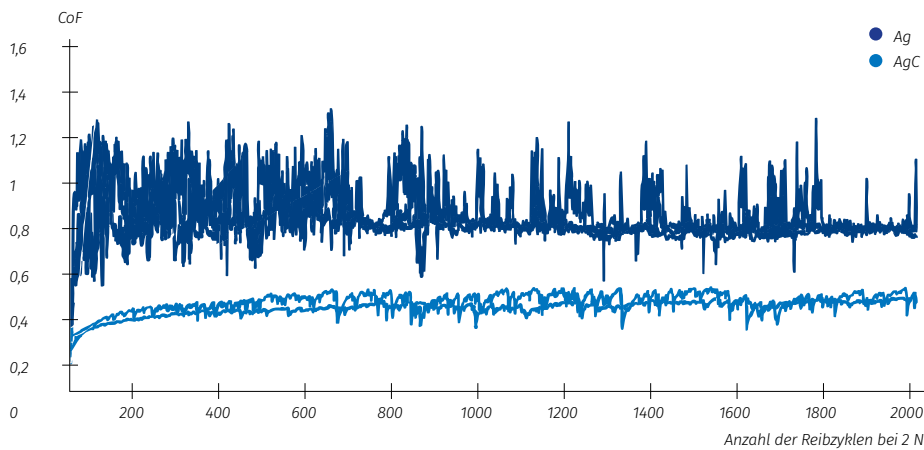


enayati.de

Kontakt

Tel. 07231 94950

vertrieb@enayati.de



Reibwert tribologisch optimiert

Tribologische Untersuchungen zeigen, dass der Reibwertkoeffizient (CoF) von AgC im Vergleich zu Feinsilber um mehr als die Hälfte reduziert ist ($\approx 0,4$). Im Schnellversuch wurden 2000 Reibzyklen bei 2 N abgeprüft. Siehe Grafik links.

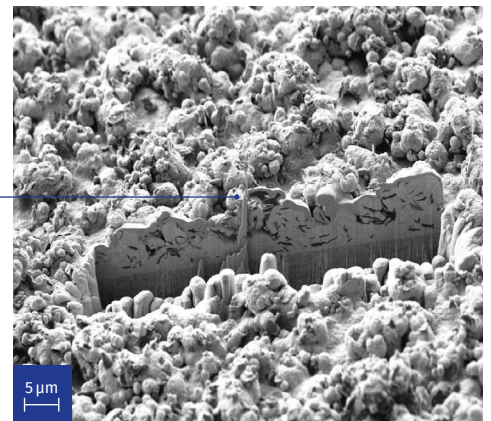
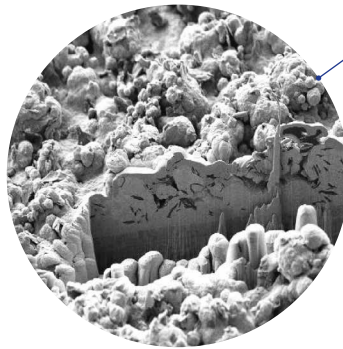
Bei Serienvvalidierungen von AgC konnten bis zu 100.000 Steckzyklen bei ca. 0,5 N erfolgreich abgeprüft werden.

Ein Blick in die AgC-Abscheidung

Der FIB-Schnitt zeigt ein Original-Bauteil mit AgC-Beschichtung, abgeschieden auf einer Reel-to-Reel-Anlage.

Deutlich erkennbar ist die homogene Einlagerung feinverteilter Graphitpartikel in die Silbermatrix. Diese gleichmäßige Verteilung ist entscheidend für das tribologische Verhalten der Schicht und Grundlage ihrer hohen Verschleißbeständigkeit.

Elektrolyt und Prozessparameter sind gezielt darauf optimiert, eine reproduzierbare Partikelverteilung sicherzustellen – sie bildet die Basis der technischen Leistungsfähigkeit von AgC.



© umicore Electroplating / FIB-Schnitt Ergebnis
Gleichmäßige Einlagerung von Graphitpartikeln in die Silbermatrix.

Weitere Top-Vorteile von AgC

Langfristige Perspektive



Die Kombination aus optimierter Tribologie, stabilem Übergangswiderstand und hoher thermischer Belastbarkeit qualifiziert die Silber-Graphit-Schicht für vielfältige Anwendungen.

Für Einsatzbereiche mit zusätzlich hoher thermischer Belastung lässt sich das Leistungsspektrum von AgC durch die Kombination mit AgTherm® erweitern.

Technische Zuverlässigkeit

Die technischen Eigenschaften entsprechen typischen Nickel-Silber-Beschichtungen, allerdings mit deutlich erhöhter Verschleißbeständigkeit.



Kaufmännische Vorteile

- Wirtschaftliche Alternative zu Hartgold
- CO₂-Reduktion: bis zu 97 % im Vergleich zu Goldsystemen (basierend auf Enayati-Studie)