

TiCu Clad[®]

Hockeysticks



- Hockeysticks für Gravitel-Anlagen
- Sichere Stromzuführung bei Verzinkungsanlagen von Stahlbändern
- Korrosionsgeschützte, titanummantelte Kupferschienen
- Reparaturmöglichkeit korrodierter Stromzuführungen



www.udoplane.com

Aus und vorbei.



Mehr Korrosion – weniger Leitfähigkeit

Der fachgerechte Anschluss von titanummantelten Kupferschienen wirkt immer wieder Fragen auf. Landläufig besteht die Auffassung, Kontaktflächen sollten von schlecht leitendem Titan befreit werden. Dies geschieht durch Fräsen oder Drehen.

Vordergründig scheint dieser Ansatz logisch. Die Leitfähigkeit von Kupfer beträgt $58 \text{ m}/\Omega \times \text{mm}^2$, die von Titan dagegen nur $2,2 \text{ m}/\Omega \times \text{mm}^2$.

Das bedeutet, dass ein Kupferdraht von 1 mm^2 Querschnitt und 58 m Länge einen Widerstand von 1 Ohm hat. Bei Titan ist ein vergleichbarer Widerstand schon bei $2,2 \text{ m}$ Länge erreicht.

Die Realität sieht jedoch etwas anders aus. Beispielsweise müssen Umgebungseinflüsse

bewertet werden. Die von Titan befreiten Kupferkontaktflächen korrodieren durch den Kontakt mit aggressiven Säuren, Dämpfen und Kondensaten in der Galvanoanwendung.

Das Kupfer an den Anschlussflächen wird durch Korrosion zerfressen. Die sich daraus ergebenden Punktberührungen an den Kontaktflächen sorgen für schlechte Stromübertragung.



Diese Hockeysticks sind nach kurzer Einsatzzeit derart zerfressen, dass sie so nicht mehr eingesetzt werden können.

Bisher half man sich durch Auflöten mittels Kupferlot und anschließendem Planfräsen der Kontaktstellen, um sie wieder verwenden zu können. Nach kurzer Einsatzzeit jedoch sind diese reparierten Hockeysticks wieder zerfressen und werden, je nach Zustand, wieder repariert oder verschrottet.

Noch mal Glück gehabt.

Als Lösung bieten wir hierzu das TiCu Clad® **UP**-Verfahren an.

Hochwertiger Korrosionsschutz

Der aufwendige und teure Titanmantel wird heute nicht mehr entfernt, sondern als hochwertiger Korrosionsschutz genutzt.

Selbst zerfressene Stromzuführungen lassen sich heute preisgünstig und dauerhaft mit dem **UP**-Verfahren reparieren.

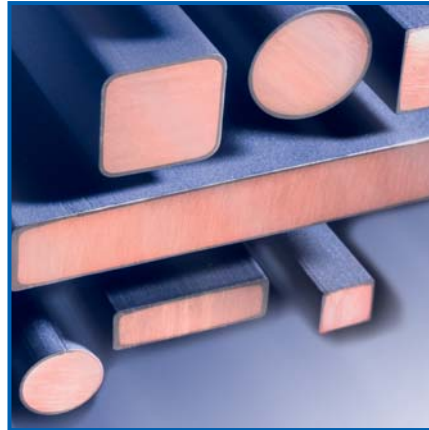
Namhafte Anwender weltweit nutzen diese Möglichkeit bereits. Auf Anfrage nennen wir Ihnen gerne Referenzen.

Spannungsabfall und Widerstand

Führt man eine Spannungsabfallberechnung durch, fließt in die Berechnung nur die Schichtdicke des Titans (0,5 - 2 mm) als Länge ein. Das Ergebnis ist ein sehr geringer elektrischer Widerstand und daraus folgend ein sehr geringer Spannungsabfall.

Bei einer Schichtdicke von 0,5 mm liegt der Spannungsabfall oft nur im mV-Bereich.

Die durch Spannungsabfall entstehenden Kosten sind deutlich geringer als jene, die durch Korrosionsschäden bei freigelegten Anschlüssen an den TiCu Clad® stromzuführenden Anoden entstehen.





Lassen Sie es nicht soweit kommen.

Zu lange im Einsatz. Jetzt sind die herkömmlichen Hockeysticks nicht mehr reparabel.

Die Lösung

Die sinnvolle und wirtschaftliche Lösung bietet Ihnen die Udo Plante GmbH mit dem TiCu Clad®-**UP**-Verfahren, entweder als Reparatur oder direkt als hochwertige TiCu Clad®-Hockeysticks.



TiCu Clad®
Titanummantelte Kupferschienen
Beratung & Vertrieb
Hersteller

Angermunder Straße 270 d
47269 Duisburg
Deutschland
phone +49 2 03 76 67 33
fax +49 2 03 76 67 34
mobil +49 171 4 70 74 44
www.udoplante.com
info@udoplante.com



TiCu Clad®
Titanium Clad Copper Bars
Consulting & Sales
American Anodes, LLC

4029 Fairman Street
Lakewood, CA
USA
phone +1 562-8 81-33 30
fax +1 562-4 20-65 96
www.american-anodes.com
info@american-anodes.com