



Stand: 28. März 2025



MIRALLOY®

FÜR DIE BEKLEIDUNGSINDUSTRIE



Kupfer-Zinn-(Zink-)Elektrolyte als nickelfreie Alternative

MIRALLOY® ist seit 1981 eine gute Alternative für nickelfreie Beschichtung in der Bekleidungsindustrie. Heute profitieren unsere Kunden weltweit von über 30 Jahren Erfahrung und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produktreihe.

Mit MIRALLOY® werden Elektrolyte zur Abscheidung von Kupfer-Zinn-(Zink-)Überzügen im Trommel- und Gestellbetrieb. Die Überzugsfarbe ist weiß - ähnlich wie Silber.

Die beschichteten Bekleidungsaccessoires, wie beispielsweise Reißverschlüsse und Metallknöpfe, weisen eine sehr hohe Beständigkeit beim alltäglichen Gebrauch auf.

Eine Weiterbeschichtung mit Gold, Rhodium, Palladium, oder anderen Edelmetallen, sowie bei Bedarf Anlaufschutzverfahren ist durch Auswahl geeigneter Verfahren bei abgestimmter Vorbehandlung problemlos möglich.



Vorteile

- Kupfer-Zinn-(Zink-)Legierungsüberzüge
- Glänzende weiße Überzüge (ähnlich Silber)
- Diamagnetisch
- Nickelfrei (REACH §27, Ann. XVII, Reg. (EC) No 1907/2006, Standard 100 by OEKO-Tex®)
- Frei von Schwermetallen wie Cr, Pb, Co, Th, etc.
- Anlauf- und korrosionsbeständig
- Ausgezeichnete Schichtdickenverteilung
- großer Arbeitsbereich
- Lackierbar
- Kombinierbar mit Edelmetallen
- Die Überzüge sind RoHS konform
- Bewährtes Verfahren bei vielen Reißverschlussherstellern

Anwendungen

- Reißverschlusssteile
- Metallknöpfe
- BH-Verschlüsse
- Schnallen
- Kurzwaren

MIRALLOY®

FÜR DIE BEKLEIDUNGSINDUSTRIE

TECHNISCHE DATEN MIRALLOY® 2844



Elektrolytcharakteristik

Elektrolyttyp	alkalisch-cyanidisch
Metallgehalt	8,5 g/l Cu 34,0 g/l Sn 0,75 g/l Zn
pH-Wert	> 13
Temperatur	60 °C
Stromdichte	0,5 (0,3 - 1,0) A/dm ²
Abscheidungs-geschwindigkeit	ca. 0,12 µm/min bei 0,5 A/dm ²
Anodenmaterial	MMO (PLATINODE 167) Graphit

Schichtcharakteristik

Überzug	Kupfer-Zinn-Zink
Legierungsbestandteile ca.	55 % Cu 30 % Sn 15 % Zn
Farbe des Niederschlags	weiß
Glanz	glänzend
Härte des Niederschlags HV 0,015 (Vickers) ca. Werte	550 HV
max. Schichtdicke	5 µm
Dichte des Überzugs	8,2 g/cm ³

MIRALLOY®

FÜR DIE BEKLEIDUNGSINDUSTRIE

MIRALLOY® Kupfer-Zinn(-Zink)-Elektrolyte für die Bekleidungsindustrie:

- MIRALLOY® 2841 (weiß) für Gestell- und Trommelbetrieb
- MIRALLOY® 2844 / LC / E (weiß) für Trommel- und Gestellbetrieb
- MIRALLOY® 2850 (weiß) für Gestell- und Trommelbetrieb

Europäische Nickelverordnung

In Europa reagieren 15 bis 20 Prozent der Frauen und etwa fünf Prozent der Männer allergisch auf Nickel. Deshalb hat der Gesetzgeber mit der 7. Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung die europäische Nickelverordnung (§ 27, Ann. XVII, Reg. (EC) No 1907/2006) in nationales Recht umgesetzt:

Ohrhinge und vergleichbare Gegenstände, die in einem Wundkanal während des Heilungsprozesses verbleiben, dürfen nicht mehr als 0,5 Gew. % Nickel enthalten.

Gegenstände, die in direktem und längerem Kontakt mit der Haut kommen können (z. B. Ohrhinge, Ketten, Ringe, Uhren, Knöpfe, etc.), dürfen nicht verwendet werden, wenn die Nickelabgabe des Teils der Produkte, der mit der Haut in längerem Kontakt kommen kann, mehr als 0,5 µg/cm²/Woche beträgt.

Bei Verwendung eines nickelfreien Überzuges muss gewährleistet sein, dass die Nickelabgabe der Teile, die mit der Haut in direkten und längeren Kontakt kommen, nicht mehr als 0,5 µg/cm²/Woche in zwei Jahren unter normaler Beanspruchung beträgt.

Definition Verlängerter Hautkontakt (ECHA Q&A No 935)

Die ECHA (Europäische Chemikalienagentur) entwickelte eine wissenschaftlich gestützte Interpretation was unter „verlängerten Hautkontakt“ zu verstehen ist:

Längerer Kontakt mit der Haut ist definiert als potentieller Kontakt der Haut mit Gegenständen die Nickel enthalten, mehr als

- 10 Minuten bei drei oder mehr Gelegenheiten innerhalb von zwei Wochen, oder
- 30 Minuten bei einer oder mehreren Gelegenheiten innerhalb von zwei Wochen.

Neben Bekleidungszubehör sind auch weitere Gebrauchsgegenstände betroffen, wie beispielsweise Modeschmuck, Handarbeitsutensilien, Schreibgeräte, Brillengestelle, Werkzeuge, Küchen- und elektronische Geräte.

ANSPRECHPARTNER

Sie haben tiefergehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation?
Unsere Fachleute helfen Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Andrea Grau

Leiterin Vertrieb Europa

E-Mail: andrea.grau@eu.umicore.com

Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229



Leidenschaft für
perfekte Oberflächen

UMICORE GALVANOTECHNIK GMBH

Klarenbergstraße 53-79
73525 Schwäbisch Gmünd
Deutschland

Tel.: +49 (0) 7171 607 - 01
galvano@eu.umicore.com

www.mds.umicore.com

