

Rollout für Galvanoformung bei Umicore MDS

Umicore MDS startet Rollout für Galvanoformung als Lohnfertigungsservice für dekorative Anwendungen

Mit dem erweiterten Angebot will Umicore MDS den Zugang zur Galvanoformung in industriellen Stückzahlen erleichtern. Schmuck- und Accessoire-Hersteller erhalten damit eine spannende Option zur Umsetzung galvanogeformter Designs – von der Spezifikationsdefinition und Musterfertigung bis hin zur skalierbaren Serien- und Massenproduktion.

Die Business Unit Metal Deposition Solutions (MDS) von Umicore erweitert ihr Angebot um Galvanoformung (Elektroformung) als Dienstleistung und plant einen Ausbau der Infrastruktur für die spätere Massenproduktion. Der Rollout richtet sich an Hersteller von dekorativen Edelmetallapplikationen, darunter großformatiger Schmuck wie Armreifen oder Broschen sowie detailreiche Accessoires, etwa Ohrringe oder Anhänger für Ketten. Ziel ist es, den Zugang zu einer serienfähigen Fertigung von elektrogeformten, hohlen und damit leichten Edelmetallbauteilen zu ermöglichen – ohne dass eigene Anlagen- und Prozessressourcen aufgebaut werden müssen.

Vollständige Prozessübernahme vom Kern-Setup bis zur Kernentfernung

Umicore MDS ist Hersteller von Elektrolyten und Elektroden für (Edelmetall-)Beschichtungen und verfügt über eine jahrzehntelange Erfahrung in der Galvanoformung. Diese Prozess- und Chemikerkompetenz bildet die Grundlage für das jetzt offerierte Lohnfertigungsangebot.

Bei Bedarf berät das Unternehmen seine Kunden bereits vor der Angebotsphase bei der Definition von anwendungsspezifischen Spezifikationen, um Qualitätsanforderungen und Kosten im jeweiligen Marktsegment auszubalancieren. Typische Parameter sind Kernmaterial und Entfernungsweg (thermisch/chemisch), die Zielwandstärke (in der Regel 150–300 µm, bei 24 Karat auch höher), die Edelmetallzusammensetzung beziehungsweise Karätigkeit und das gewünschte Oberflächenfinish.

Die Dienstleistung selbst umfasst die Aktivierung und Vorbereitung des Kerns (auch Modell, Rohling oder Mandrel genannt), die elektrochemische Abscheidung sowie die Kernentfernung zur Herstellung von freitragenden Metallkörpern. Umicore MDS bietet die Galvanoformung mit Goldlegierungen von acht Karat (333) über neun Karat (375), 14 Karat (585) und 18 Karat (750) bis hin zu

24 Karat (999) sowie mit reinem Platin an. Dabei ist optional auch eine Fertigung mit wiederaufbereitetem CoC-Edelmetall (Umicore Nexyclus™-Zertifikat) möglich.

Für die Umsetzung nutzt Umicore MDS seine bestehende Edelmetall-Infrastruktur und seine speziell für die Galvanoformung entwickelten AURUNA®- und PLATUNA®-Elektrolyte. Dadurch sind spezielle Preisstrukturen möglich, die den Service wirtschaftlich attraktiv machen. Die Abrechnung nur nach gelieferten Gut-Teilen bietet zudem eine hohe Kostensicherheit für die Kunden – Produktionsausschuss, der im Verantwortungsbereich von Umicore entsteht, wird nicht berechnet.

Nutzen und Einordnung des Verfahrens

Bei der Galvanoformung werden Metallkörper additiv auf einem formgebenden Kern aufgebaut. Nach Abschluss der Abscheidung wird der Kern entfernt, sodass hohle Strukturen mit hoher Detailtreue und geringem Gewicht entstehen. Im Gegensatz zur galvanischen Beschichtung wird hier kein Substrat veredelt, sondern ein selbsttragender Metallkörper erzeugt.

Bei der Galvanoformung werden somit Aspekte der Gussfertigung mit der galvanischen Beschichtung verbunden, was die Herstellung von komplexen, filigranen und zugleich leichten Strukturen ermöglicht. Dünnwandige Geometrien können, je nach Auslegung, den Einsatz von Edelmetallen gegenüber massiv gefertigten Teilen teilweise erheblich reduzieren. Gleichzeitig lassen sich hohe Anforderungen an den Detailgrad, die Oberflächenqualität sowie die Beständigkeit gegenüber Abrieb und Korrosion realisieren.

Für die Serienfertigung von galvanogeformten Teilen sind eine stabile Anlagenführung, ein sicheres Handling und eine engmaschige Prozesskontrolle erforderlich. Um definierte Wandstärken und Materialeigenschaften reproduzierbar zu erreichen, müssen Prozessfenster wie Chemiekonzentration, pH-Wert, Temperatur und Stromdichte kontinuierlich überwacht und eingehalten werden.



Beispiel eines durch Galvanoformung hergestellten Schmuckbauteils (bangle)

(©Umicore / KI-eneriert mit Adobe Firefly)

Bei Goldlegierungen wird die angestrebte Karätigkeit maßgeblich durch Badzustand und Prozessführung bestimmt; die Verifikation erfolgt hierfür in der Regel am fertigen Bauteil. Bei Platin erschweren unter anderem engere Toleranzen, eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen sowie begrenzte Elektrolytstandzeiten eine wirtschaftliche Großserienfertigung.

Eigene Serienfertigung bleibt für Hersteller uninteressant

Eine eigene Galvanoformung-Serienfertigung ist für viele Hersteller wirtschaftlich und organisatorisch nur schwer darstellbar. Hohe Investitionen in Anlagen, die Bevorratung von Edelmetallen und Chemikalien, der Bedarf an spezialisiertem Personal sowie die Einhaltung umfassender EHS-Vorgaben und eine dauerhaft hohe Auslastung gelten als wesentliche Hürden. *Wir übernehmen die präzise und gleichmäßige Schichtbildung in großserientauglichen Prozesslandschaften inklusive Material- und Chemiehandling unter Einhaltung aller Sicherheits- und Umweltauflagen – ohne Zusatzkosten*, sagt Martin Stegmaier, Bereichsleiter für PGM und deko-

WERKSTOFFE



Testmuster für Galvanoformung (als Service der Umicore MDS) können im Rahmen der Angebotsphase zur Projektqualifizierung gefertigt werden (©Umicore)



Umicore MDS arbeitet mit einem weltweit einheitlichen Prozess- und Qualitätsverständnis, orientiert am eigenen Made in Germany-Anspruch (©Umicore)

relative Edelmetallanwendungen in der Business Unit MDS. Zudem werde ein eventueller Produktionsausschuss nicht berechnet. So ließen sich gemeinsam vereinbarte Kosten und Fertigungsergebnisse verlässlich erreichen. *Durch die Bündelung von Ressourcen bieten wir zudem ein im Marktumfeld wohl einzigartiges Preis-Leistungs-Verhältnis*, fasst Martin Stegmaier die Vorteile zusammen.

Ramp-up bis 2027: von Bemusterung bis zur Massenproduktion

Umicore MDS plant Investitionen in Anlagen und Infrastruktur, um Kapazitäten für großvolumige Aufträge auszubauen. Der Rollout ist stufenweise vorgesehen: Bis Ende des zweiten Quartals 2026 sollen Bemusterung und Qualifikation abgeschlossen sein. Das Ramp-up zur Serienfertigung ist bis Ende 2026 geplant. Ab Anfang 2027 soll die Massenproduktion über mehrere Linien möglich

sein. Bestehende Edelmetall-, Analytik- und Qualitätssicherungsprozesse sollen genutzt werden, um reproduzierbare Ergebnisse in allen Chargen zu erzielen.

Mit dem erweiterten Angebot will Umicore MDS den Zugang zur Galvanoformung in industriellen Stückzahlen erleichtern. Schmuck- und Accessoire-Hersteller erhalten damit eine spannende Option zur Umsetzung galvanogeformter Designs – von der Spezifikationsdefinition und Musterfertigung bis hin zur skalierbaren Serien- und Massenproduktion.

Über Umicore Metal Deposition Solutions

Die Umicore-Business Unit Metal Deposition Solutions (MDS) ist Teil der Umicore-Gruppe. Der Geschäftsbereich umfasst die beiden Geschäftsfelder Galvanotechnik und Dünnschichtprodukte. MDS ist einer der weltweit führenden Anbieter von Produkten für die Beschichtung von Oberflächen mit (Edel-)

Metallen im Nano- und Mikrometerbereich. Mit dem Know-how aus diesen Bereichen kombiniert das Unternehmen die beiden hochwertigsten Verfahren: Galvanotechnik und PVD-Beschichtungen. Die Lösungen von MDS kommen in vielen Produkten des täglichen Gebrauchs zum Einsatz, deren Herstellung ohne sie in einigen Fällen nicht möglich wäre. Nahezu alle namhaften Hersteller in der Elektronik-, Automobil-, Optik- und Schmuckindustrie beziehen direkt oder indirekt Komponenten, die mit Umicore-Produkten beschichtet sind.

Neben der Entwicklung und Produktion bietet Metal Deposition Solutions einen umfassenden Service für seine Produkte. Dazu gehören nicht nur Beratung und technischer Support vor Ort, sondern auch Recycling und Edelmetallmanagement.

➔ <https://mds.umicore.com/de/>