

Innovative und erfolgreiche Beschichtungslösungen in der PVD ARC- und Sputtertechnologie

Sulzer Metaplas GmbH, ein Unternehmen der Sulzer Metco AG, bietet seinen Kunden seit Jahren innovative Technologien in der Beschichtungstechnik. Kein zweites Unternehmen ist dabei so breit aufgestellt. Neben der Zerspanung und Umformtechnik ist das Unternehmen in der Kunststoffindustrie, dem Motorsport und in der Automobilindustrie, sowie dem Engineering und Halbleiterbereich tätig.

Seine Innovationskraft schöpft das Unternehmen aus Weiterentwicklungen im eigenen Anlagenbau.

Das modulare Anlagenkonzept der METAPLAS-DOMINO-Serie kann speziell auf individuelle Bedürfnisse und Ansprüche zugeschnitten werden. Das gesamte Spektrum der Dünnschicht Beschichtungstechnologien steht zur Verfügung. Neben ARC- und Sputter-Modulen, DLC-Modulen und der Realisierung von Kombibehandlungen – der Kombination von PVD-Beschichtung und Plasmanitrieren – bietet das Anlagenkonzept mit seiner HIPAC (High Ionisation Plasma Assisted Coating)-Technologie einen der innovativsten Ansätze in der Oberflächenbeschichtung an. Die Verfügbarkeit zweier Hochionisationsprozesse, wie HIPAC und APA-ARC, ermöglicht es des Weiteren, diese zu einem Hybridverfahren zu verbinden.

Die HIPAC-Technologie stellt eine Weiterentwicklung des hochionisierten Prozesses HIPIMS (High-Power Impulse Magnetron Sputtering) dar und wurde speziell auf industrielle Bedürfnisse ausgelegt. Sie verbindet die Vorteile der HIPIMS und der patentierten hoch effizienten Ätztechnologie AEGD (ARC-Enhanced Glow Discharge).

Diese Technik ermöglicht einen hohen Ionisationsgrad ähnlich dem ARC-Prozess. Durch die hohe Plasmadichte können besonders fehlerfreie Schichten mit hoher Dichte erzeugt werden. Die Schichten sind dabei sehr glatt und bereits ab einer Temperatur von 60°C haftfest applizierbar.

Das Zerstäuben von Metallen und anderen Beschichtungsmaterialien durch das HIPAC-Verfahren beruht auf dem Pulsen bei kleinen Frequenzen der Sollspannung und Tastverhältnissen von weniger als 10%. Durch die durchschnittlich klein gehaltene Leistung kann eine hohe Ladungsdichte im Plasma realisiert werden. Diese Verbesserung unterstützt die Kontrolle des Abscheidungsprozesses und ermöglicht auch die Abscheidung von Hybridschichten (z.B. ARC und HIPAC). So können Schichtzusammensetzungen und Mikrostrukturen optimal zugeschnitten und verbessert werden.

Neben der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Anlagentechnologie treibt Sulzer Metaplas GmbH sein Schichtportfolio voran. Besonders in der Optimierung von Werkzeugen für die Zerspanung, Umformung und Kunststoffverarbeitung liegen die Stärken des Unternehmens, die zusammen mit den eigenen Beschichtungszentren weiterentwickelt wird. Die für diese Bereiche bereits eingeführten M•A•C-Schichten werden stetig erweitert und optimiert um Kundenbedürfnissen optimal gerecht zu werden. So stehen M•A•C-Schichten, wie *Mpower*, *Mtec* und *Mforce* besonders für längere Standzeiten, höhere Qualitätsstandards und die Reduzierung von Verschleiß und Reibung der beschichteten Werkzeuge.

Abb. 1 Das modulare METAPLAS-DOMINO Anlagenkonzept

Press Release



EMO 2011. Stand B33, Halle 5.

*Für weitere Fragen: Annette Norin, Telefone +49 (0)2204 / 299-262
Telefax +49 (0)2204 / 299-385, E-Mail: press.thinfilm@sulzer.com
Homepage: thinfilm.sulzermetco.com*