

HiPIMS kann noch mehr – flexibel bis ins letzte Detail



Innovative Beschichtungen für Bauteile: TEandM vertraut auf die CC800® HiPIMS

Extrem kostspielige Einzelstücke aus Hochtechnologiemärkten unter hohem Zeitdruck zu beschichten, ist der Albtraum eines jeden Produktionsverantwortlichen – und das erfolgreiche Geschäftsmodell von TEandM. Flexibilität ist die DNA des portugiesischen Spezialisten für Bauteilbeschichtungen aus Coimbra. Für einen Leistungssprung und noch größere Dynamik ergänzen die Experten ihre beiden CemeCon Sputteranlagen um eine CC800® HiPIMS – die flexibelste Beschichtungsmaschine am Markt.

Jeden Tag aufs Neue ist Dr. Ricardo Alexandre, Leiter F&E bei TEandM, erstaunt, welche Bauteile die Kunden TEandM zum Beschichten schicken. Und was für Werkstücke das sind: Kernkomponenten – eingesetzt an der Grenze des Machbaren – für die Öl- und Gasindustrie oder die Papierherstellung, diffizile Spritzgussformen für Kunststoff und Leichtmetalllegierungen sowie komplexe Stempel und Matrizen zum Umformen und Schneiden. „Die Bauteile, die wir für unsere Kunden beschichten, sind meist Sonderanfertigungen und in der Regel Einzelstücke. Deswegen passen wir jede Beschichtung individuell genau an die Anwendung an. Oft muss dabei unter Zeitdruck gearbeitet werden. Da darf es keine Fehler

geben, sonst wird das schnell teuer“, beschreibt Ricardo Alexandre die Herausforderungen bei TEandM.

„HiPIMS unterstützt uns perfekt bei der Entwicklung innovativer Beschichtungen für SPEZIELLE UND EXTREME ANWENDUNGEN. So schaffen wir ein Sprungbrett zu einem MEHR AN LEISTUNG. Gepaart mit unserer neu geschaffenen Reinraumumgebung legen wir den Grundstein für die NÄCHSTE GENERATION INNOVATIVER BESCHICHTUNGEN.“

Dr. Ricardo Alexandre, Leiter F&E bei TEandM



Erstklassige Technologie, einflussreiches Engineering und innovative Materialien sowie die intensive Zusammenarbeit zum Beispiel mit der Universität von Coimbra sind die Eckpfeiler für den Erfolg von TEandM. Beschichtungstechnologie aus Würselen ist seit Beginn ein zentraler Bestandteil in dieser Gleichung: „TEandM und CemeCon verbindet seit Langem eine enge, strategische Partnerschaft. Die

Technologie ermöglicht uns die Herstellung herausragender Beschichtungen: Wir erfüllen die Forderungen nach hoher Verschleißfestigkeit, optimalem Korrosionsschutz und vor allem sehr glatten Oberflächen. Die Schichtstruktur lässt sich optimal anpassen und reproduzieren“, so Ricardo Alexandre.

Die nächsten Performancesprünge

Um die Premium-Qualität der Beschichtungen weiter zu steigern, hat TEandM extra einen neuen Reinraum für die Beschichtungsanlagen gebaut. Die einzigartigen Bauteile und Komponenten können so extrem sauber und ohne jegliche Staubablagerungen beschichtet werden. Der nächste Schritt sollte noch mehr Flexibilität bringen und den Weg zu Hightech-Beschichtungen auf höchstem Niveau öffnen. Die passende Lösung fand TEandM beim langjährigen Partner CemeCon: die CC800® HiPIMS.



Das Team von TEandM nutzt tagtäglich das enorme Entwicklungspotenzial der CC800® HiPIMS für eigene Innovationen

Die eigentlich für Zerspanwerkzeuge konzipierte Anlage lässt sich mit der gleichen Hardware auch in vollem Umfang für Bauteilbeschichtungen nutzen – und das mit einer Flexibilität, die bei keiner anderen Anlage zu finden ist. „Fast jedes Material lässt sich mit ihr für die Herstellung der leistungsstarken HiPIMS-Beschichtungen verwenden. Dazu kommen schnelle Targetwechsel und die Möglichkeit, auch Spezial-Targets mit neuen Materialzusammensetzungen herzustellen. Dabei geben wir den Anwendern alle Möglichkeiten an die Hand: Sowohl die HiPIMS-Parameter als auch die Synchronisation der Kathoden mit dem Bias am Tisch sind vollständig offen. Alles in allem bedeutet das eine unschlagbare Flexibilität und damit die perfekte Kombination für die Anforderungen von TEandM“, ist Dr.-Ing. Christoph Schiffers, Produktmanager Technology bei CemeCon, überzeugt.

Ein weiteres Plus: Die enorme Plasmadichte von HiPIMS ermöglicht Schichtwerkstoffe aus Materialien mit hohem Ionisierungspotenzial wie Kohlenstoff oder Sondermaterialien. Das sorgt zum Beispiel für einen

besseren Schutz vor Korrosion durch aggressive Medien in beschichteten Ventilen.



Flexibilität pur mit der CC800® HiPIMS: Die Premium-Beschichtungen für die komplexen Bauteile stimmt TEandM genau auf die Anwendung ab

HiPIMS als Sprungbrett zu innovativen Beschichtungen

Die CC800® HiPIMS ist eine Maschine für Visionäre, und TEandM schöpft das enorme Entwicklungspotenzial zur Gänze für eigene Innovationen aus: Spritzgießen von recyceltem Kunststoff zum Beispiel bringt große Herausforderungen mit sich. Das Material ist inhomogen, klebt am Gesenk und ist deswegen schwer entformbar. Mit HiPIMS stellen die Experten nicht nur die erforderlichen extrem glatten Beschichtungen her, sondern schützen sie mit neuen Materialzusammensetzungen auch besser gegen die Adhäsionen.



Um die Premium-Qualität der Beschichtungen weiter zu steigern und extrem saubere Beschichtungen herzustellen, hat TEandM extra einen Reinraum für die CemeCon Beschichtungsanlagen gebaut

„Dank des einzigartigen Eigenspannungsmanagements der CC800® HiPIMS können wir bei der Beschichtungsentwicklung sogar noch weiter gehen: Die Eigenspannungen der Beschichtung lassen sich dann so gering halten, dass die beschichteten Komponenten einer schlagenden Belastung länger standhalten. HiPIMS unterstützt uns perfekt bei der Entwicklung innovativer Beschichtungen für spezielle und extreme Anwendungen“, ist Ricardo Alexandre begeistert von den unglaublichen Möglichkeiten der CC800® HiPIMS. „So schaffen wir ein Sprungbrett zu einem Mehr an Leistung, das unsere Prozesse weiterentwickelt und unser vorhandenes Know-how nutzbringend optimiert. Gepaart mit unserer neu geschaffenen Reinraumumgebung legen wir den Grundstein für die nächste Generation innovativer Beschichtungen.“

TEandM

TEandM (Tecnologia e Engenharia de Materiais, S.A.) wurde 2000 in Coimbra, Portugal, gegründet. Auf einer Produktionsfläche von rund 5.000 m² entstehen hochwertige Beschichtungen für die unterschiedlichsten industriellen Anwendungen. TEandM verwendet thermisch gespritzte sowie PVD- und CVD-Beschichtungen, um in erster Linie Werkstücke und Komponenten sowie Stempel und Matrizen vor Verschleiß, Korrosion und Oxidation zu schützen bzw. ihnen unter anderem schmierende Eigenschaften zu verleihen. Um innovative Lösungen für seine Kunden zu entwickeln, setzt das Unternehmen neue Materialien und Beschichtungstechnologien ein und arbeitet eng mit Instituten wie dem Zentrum für Maschinenbau, Werkstoffe und Verfahren (CEMPRE) der Universität Coimbra zusammen.

www.teandm.pt

CC800® HiPIMS

Eigenspannungsmanagement

Flexibilität

Engineering

Stempel

Matrizen

TEandM

Bauteilbeschichtung

Öl- und Gasindustrie

Spritzgussformen