

Oerlikon Balzers stellt neue PVD-Beschichtungsanlage INVENTA mit Advanced Arc Technology (AAT) vor

Balzers, Liechtenstein, 9. September 2024 - **Oerlikon Balzers, eine Marke von Oerlikon und führende Anbieterin von Oberflächentechnologien, stellt ihre neue PVD-Beschichtungsanlage INVENTA vor. Sie ist mit der Advanced Arc Technology (AAT) ausgestattet, eine bedeutende Weiterentwicklung der PVD-Technologie (Physical Vapor Deposition) durch Lichtbogenverdampfung (Arc Evaporation). Die INVENTA unterstreicht Oerlikons technologische Innovationskraft und das Engagement für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit. Sie ermöglicht es Kunden, die neueste Technologie zu nutzen, um ihre Produktivität zu steigern und gleichzeitig Ressourcen und Materialien zu schonen.**

Die neue INVENTA-Anlage optimiert die PVD-Arc-Technologie, indem sie eine höhere Beschichtungseffizienz bietet, die Kosten pro Stück senkt und den Transfer bestehender BALINIT®-Schichten ermöglicht. Dies führt zu niedrigeren Betriebskosten für die Kunden und bietet ihnen die Möglichkeit, von zukünftigen Beschichtungsinnovationen basierend auf der neuen Advanced Arc Technology (AAT) zu profitieren.

AAT - Advanced Arc Technology

Das Herzstück der INVENTA ist die Advanced Arc Technology (AAT), die mehrere entscheidende Schlüsselfunktionen umfasst. Sie ermöglicht die Verwendung einer Vielzahl von Target-Materialien, eine höhere Abscheideeffizienz und gleichmäßigere Schichten.

Die neu entwickelte Arc-Quelle kann das Magnetfeld sehr schnell anpassen, was einen schnellen und einfachen Wechsel zu verschiedenen Schichtstrukturen erlaubt. Die Flexibilität des Magnetfelds optimiert die Materialausnutzung erheblich. Mehrere Materialien können auf einem einzelnen Target (Bi-Material) verwendet werden, was die Herstellung komplexer Mikrostrukturen wie Nano-Layer möglich macht. Die geregelte Entladungsspannung der AAT-Quelle verbessert zudem die Reproduzierbarkeit unterschiedlicher Schichtstrukturen und Verdampfungsraten für präzise Schichtdicken auf Hightech-Produkten.

Eine weitere Innovation ist das neu entwickelte, wartungsfreie und verschleißarme Trigger-System der INVENTA, das durch seine hohen Frequenzen Multi- und Nano-Layer-Schichtstrukturen unterstützt. Durch die optimierte und feste Trigger-Position gelangen keine Tropfen (Droplets) auf das Substrat, wodurch die Schichten glatter werden.

Optimiertes Kammerdesign für hohe Prozesseffizienz und noch bessere Schichtqualität

Das Kammerdesign der INVENTA verfügt über ein neues variables Flanschkonzept und einer optimierten Geometrie für eine hohe Prozesseffizienz. Eine direkte Temperaturkontrolle des Substrats mit drei unabhängigen Thermoelementen sorgen für eine weiter verbesserte Schichtqualität.

Höheres Beschichtungsvolumen, verbesserte Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit

Mit einer Beschichtungshöhe von 500 mm hat die INVENTA kila 25 % mehr Ladekapazität als das entsprechende Vorgängermodell. Das neue Kühlsystem verkürzt die Kühlzeit um 20-30 %, was die Produktivität erhöht und die Batch-Zeiten verkürzt.

Das System bietet zudem bis zu 50 % höhere Abscheideraten und eine bis zu 60 % bessere Target-Ausnutzung als sein Vorgänger, wodurch Ressourcen noch effizienter genutzt werden. Diese Verbesserungen tragen dazu bei, die Gesamtbetriebskosten je nach Beschichtung, um etwa 10 bis 20 % zu senken.

Die INVENTA reduziert den Energieverbrauch um ca. 20 % und minimiert nicht genutztes Target-Material. Das wassergekühlte System verwendet die Restwärme zur Wärmerückgewinnung. Um die Sicherheit zu erhöhen, können Bediener einen mobilen Monitor verwenden und haben über eine Desktop-Verbindung vollen Zugriff auf die Anlage.

Globale Konnektivität und Monitoring

Die INVENTA ist mit einem intuitiven HMI (Human Machine Interface), einschließlich eines Assistenten für Standardbeschichtungsrezepte, einfach zu bedienen. Sie ermöglicht globale Konnektivität, so dass Kunden standardisierte Daten (OPC UA) wie Anlagenauslastung, Ressourcen- und Energieverbrauch, Beschichtungsqualität und mehr in ihr ERP/MIS-System exportieren können.

Wegbereiter für Weiterentwicklungen und zukünftige Beschichtungen

"Mit der INVENTA haben Kunden den Schlüssel zu den neuesten Entwicklungen in der PVD-Arc-Technologie und der AAT-Technologie. Dies ermöglicht ihnen eine höhere Produktivität bei bestehenden Beschichtungen und niedrigere Betriebskosten. Darüber hinaus profitieren sie von unserer umfangreichen Anwendungskompetenz und unserem globalen After-Sales- und Service-Netzwerk. Die INVENTA setzt neue Maßstäbe in Effizienz und Nachhaltigkeit," sagt Alexander Mohnfeld, Global Head of Product Management OSS Equipment.

Weitere Informationen zur neuen PVD-Beschichtungsanlage INVENTA unter:

www.oerlikon.com/balzers/de/inventa



Oerlikon Balzers stellt ihre neue PVD-Anlage INVENTA mit Advanced Arc Technology (AAT) vor. Bedeutende Neuentwicklungen in der PVD-Arc-Technologie erhöhen die Produktivität und sparen Ressourcen und Materialien ein. Dies unterstreicht Oerlikons technologische Innovationskraft und das Engagement für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Petra Ammann
Head of Marketing Communications
Oerlikon Surface Solutions
T +423 388 7500
petra.ammann@oerlikon.com
www.oerlikon.com/

Über die Division Surface Solutions von Oerlikon

Oerlikon ist ein führender globaler Anbieter von Lösungen und Dienstleistungen für die Oberflächenbearbeitung und additive Fertigung. Die Division bietet ein umfangreiches Portfolio an marktführenden Technologien, Systemen, Komponenten und Materialien in den Bereichen Dünnfilmbeschichtung, thermisches Spritzen und additive Fertigung. Emissionssenkung beim Transport, optimale Langlebigkeit und Leistung für Werkzeuge und Komponenten, höhere Effizienz und intelligente Werkstoffe sind nur einige der Errungenschaften, denen Oerlikon ihre weltweit führende Position verdankt. Nach Jahrzehnten an der Spitze der technologischen Innovation ist die Division heute über ein weltweites Netzwerk von mehr als 170 Standorten in 37 Ländern mit standardisierten und maßgeschneiderten Lösungen für ihre Kunden vertreten.

Schwerpunkt der Division Surface Solutions von Oerlikon mit ihren Technologiemarken – Oerlikon Balzers, Oerlikon Metco, Oerlikon AM, Oerlikon Riri und Oerlikon Fineparts – sind Technologien und Dienstleistungen zur Verbesserung und Optimierung von Leistung, Funktion, Design, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit. Dies sind innovative, wegweisende Vorteile für Kunden in den Sektoren Automobil, Luftfahrt, Werkzeugbau, allgemeine Industrie, Luxusgüter, Medizintechnik, Halbleiter, Energieerzeugung sowie Öl und Gas.

Die Division ist Teil des kotierten Oerlikon Konzerns (SIX: OERL) mit Hauptsitz in der Schweiz. Der Konzern beschäftigt 12 600 Mitarbeitende und erwirtschaftete im Jahr 2023 einen Umsatz von CHF 2,7 Mrd.