

# INNOVATIVE PLASMA- TECHNOLOGIEN



HANNOVER  
MESSE

Find us  
**HALL 2,**  
**STAND A02**



**IONICS**  
surface technologies

## INNOVATIVE PLASMA-TECHNOLOGIEN FÜR NEUE MULTIFUNKTIONALE OBERFLÄCHEN

IONICS ist auf die Entwicklung von innovativer industrieller Oberflächenbehandlungen spezialisiert, um neue Eigenschaften und erhöhte Haltbarkeiten zu erreichen. Auf der Hannover Messe präsentiert IONICS mit seinen Partnern, dem F&E Zentrum Materia Nova und dem führenden Glas-Konzern AGC, gleich drei brandneue Technologien auf dem Wallonia-Stand: ionJET, eine Atmosphärendruck- und Mikrowellen-basierte Plasmadüse; PLAMECO, eine Niederdruck-Plasma-Behandlung für Beschichtung von Pulver und Kleinteile; und ionLAB, ein serienreifes F&E-Gerät, basierend auf der innovativen Ionenimplantationstechnologie HARDION für die Oberflächenbehandlung.



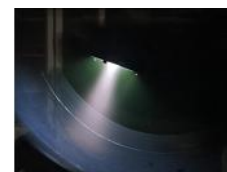
Das ionJET ist eine Atmosphärendruck-Plasmadüse, die auf einer neuen flexiblen Mikrowellentechnologie basiert ist. Im Gegensatz zu herkömmlichen Plasmadüsen, wird hier das Plasma am Ausgang der Düse erzeugt. Das Plasma interagiert direkt mit der Substratoberfläche und sorgt für eine optimale Effizienz. Diese Plasmadüse ist energieeffizient (200W) und erlaubt dennoch eine hohe

Aktivierungseffizienz. Der schwache Durchfluss (etwa 2 Liter/Min) ermöglicht die Verwendung von Argon, Helium und anderen Gasen für spezifische Anwendungen ohne wirtschaftliche Probleme. Die Behandlung von temperaturempfindlichen und inerten Polymeren, wie PTFE, ist zum Beispiel möglich, sowie die Reinigung von spezifischen und komplexen Oberflächenverschmutzungen. IONICS entwickelt derzeit ebenfalls Abscheidungsprozesse, die wirtschaftliche metallische Beschichtungen ermöglichen.



Die PLAMECO-Technologie ermöglicht die Behandlung und Modifizierung von mikrometrischen Pulvern mit PVD- und PECVD-Niederdruckplasmabeschichtungsprozessen. Es ist möglich, neue komplexe Legierungen mit seltenen Elementen zu entwickeln, Multishell-Strukturen zu herstellen, Polymere, Keramiken und Metalle zu kombinieren oder sogar die Oberfläche von kommerziellen Katalysatoren-Pulvern zu geringeren Kosten zu nanostrukturieren. Anwendungen ergeben sich in zahlreichen

unterschiedlichen Bereichen: additive Fertigung, thermisches Spritzen, Dichtungen und technische Kontakte, Sinterprozesse, Katalyse, etc. Die Ziele können die Verbesserung der Eigenschaften des Endprodukts, oder die Verfahreigenschaften der verwendeten Pulver sein. Ein kommerzielles F&E-Gerät wird auf der Messe vorgestellt.



IONICS hat eine einzigartige Ionenimplantationstechnologie HARDION bis auf industriellen Maßstab entwickelt. Diese innovative und wirtschaftliche Oberflächentechnologie ermöglicht es die Oberflächen-eigenschaften eines Materials ohne Beschichtung und mit einer umweltfreundlichen Technologie zu verbessern. Die Innovation wird von einer wallonischen Industrie-Initiative namens WALIBEAM unterstützt. Mehrere Unternehmen, aus den Bereichen Glas, Metall und Polymere, sind an dieser industriellen Kooperation

beteiligt. Eine Reihe von Pilotanlagen wird im Rahmen dieser Kooperation der Industrie zur Verfügung gestellt, um somit auf Labor- und Industriemaßstab diese innovative Schlüsseltechnologie zu testen. Ein serienreifes F&E-Gerät, namens ionLAB wird auf dem IONICS-Stand präsentiert.

