Steinhagen, 30. Oktober 2024

**Plasmatechnologie als Game-Changer in der Powermodul- und Halbleiterfertigung**

Plasmatreat präsentiert auf der electronica und der SEMICON Europa seine Plasmasysteme zur Oberflächenbehandlung für 100% Ausbeute

**Die Plasmatreat GmbH, weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Plasma-Oberflächentechnik, freut sich, erstmals als Aussteller bei den Messen electronica und SEMICON Europa dabei zu sein. Vom 12. bis 15. November steht das Plasmatreat-Team auf seinem Stand 169 in Halle C5 in München für Besucher und Interessenten bereit. Diese Veranstaltung ist ein wichtiger Meilenstein für das Unternehmen, da es die Gelegenheit ist, seine bahnbrechende potentialfreie Openair-Plasma Technologie für die Elektronikfertigungsindustrie, insbesondere im Bereich Powermodule und Halbleiter, zu präsentieren. Gemeinsam mit Partner KRÜSS GmbH, Spezialist für Kontaktwinkelmessgeräte und andere Tools der Oberflächenanalyse, zeigt Plasmatreat in Halle C5 am Stand 169 verschiedene Plasmasysteme und -anlagen. Zu sehen sind unter anderem das REDOX-Tool zur flussmittelfreien Inline-Oxidreduktion und die nachfolgende PlasmaPlus Nanobeschichtung zur Vermeidung von EMC-Delaminationen in Spritzgussprozessen.**

Die Plasmatechnologie ist ein spezielles Verfahren zur Oberflächenbehandlung, bei dem ionisiertes Gas zur Veränderung der Oberflächeneigenschaften von Werkstoffen, z.B. Metall, Kunststoff oder Glas, eingesetzt wird. Mit Plasma können Hersteller eine Ultra-Feinstreinigung, Aktivierung, Beschichtung und Reduzierung auf bzw. von Oberflächen erzielen, ohne dass aggressive Chemikalien oder Lösungsmittel erforderlich sind. Dieser innovative Ansatz verbessert nicht nur die Adhäsion, sondern auch die Gesamtleistung und Haltbarkeit elektronischer Bauteile in Vor- und Nachbehandlungsprozessen.

**Effiziente und langlebige Power-Module**

Eine der größten Herausforderungen bei der Herstellung von Powermodulen ist die effektive Entfernung von Oxidschichten auf Metalloberflächen. Die Openair-Plasma Technologie von Plasmatreat löst dieses Problem: inline, im Fertigungsprozess gelingt es in einer Plasmaanlage, dem REDOX-Tool, die Oxidschicht ohne den Einsatz von Flussmitteln zu entfernen. Anschließend wird mit der PlasmaPlus Beschichtungstechnologie eine hauchdünne, umweltfreundliche Haftvermittlerschicht auf die Powermodule aufgetragen. Diese Schicht spielt eine entscheidende Rolle bei der Vermeidung von EMC Delamination während des nachfolgenden Moldingprozesses. Das Ergebnis ist ein robustes und leistungsfähiges Powermodul mit 100 % Ausbeute.

Das REDOX-Tool zur automatisierten Oxidreduktion wird auf der electronica und der SEMICON Europa ebenso zu sehen sein, wie die Plasmaanlage PlasmaPlus zur Beschichtung von Powermodulen vor dem Moldingprozess. Diesen automatisierten, dual-lane Prozess mit potenzialfreier Plasmabehandlung können die Besucher in Halle C5 am Stand 169 live erleben. Weitere Vorteile und Aspekte für den jeweiligen Anwendungsprozess lassen sich mit den Plasmaexperten von Plasmatreat vor Ort diskutieren und erörtern.

**Plasmatechnologie zur Aktivierung und Reinigung von Halbleitern und Leiterplatten**

Mit einer weiteren großen Plasmaanlage zeigt Plasmatreat die Inline-Oberflächenbehandlung von Halbleitern, die sich nahtlos in bestehende Produktionslinien integrieren lässt. Die Anlage entfernt mit Openair-Plasma effektiv organische und siliziumbasierte Verunreinigungen sowie elektrostatisch aufgeladenen Staub. Das System wird vor wichtigen Prozessschritten wie Drahtbonden, Die-Bonden, Thermokompressionsbonden, Underfill und Leiterplattenbestückung eingesetzt. Darüber hinaus lässt sich mit PlasmaPlus funktionale Beschichtungen auftragen, die maximalen Schutz bieten und Probleme wie Ausbluten von Epoxid, Reoxidation oder Korrosion verhindern.

Laut Nico Coenen, Global Director Electronics Market bei Plasmatreat, trägt die Vorbehandlung hochsensibler Produkte mit potentialfreiem Openair-Plasma entscheidend zu höherer Produktqualität, Kosteneffizienz, Prozesssicherheit und Umweltfreundlichkeit bei. Die Plasmatechnologie bietet somit erhebliche Vorteile für Halbleiter und Leiterplatten (PCBs) und schafft optimale Voraussetzungen für verschiedene Fertigungsprozesse.

**Integration von Ayriis-System in Plasma Treatment Unit**

Plasmatreat stellt auf dem Stand 169 in Halle C5 gemeinsam mit Partner Krüss aus. Hier zeigt das Unternehmen die Integration des handgeführten Kontaktwinkelmesssystems Ayriis von Krüss in eine PTU (Plasma Treatment Unit) - eine vollautomatische Plasmafertigungszelle. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Demonstration, wie Plasma-Oberflächenbehandlungen die Benetzbarkeit von Materialien erhöht, so die Haftung von z.B. Klebstoffen verbessert und wie der Kontaktwinkel auf Oberflächen gemessen werden kann. So ermöglicht die Integration des Analysetools Ayriis von Krüss eine robotergesteuerte, automatisierte, inline Kontaktwinkelmessung. Diese fortschrittliche Technologie ermöglicht eine lückenlose Qualitätssicherung in der Produktionslinie durch schnelle und präzise Messungen. Dadurch wird nicht nur die Effizienz gesteigert, sondern auch sichergestellt, dass die Verbindungen und die Endprodukte höchsten Qualitätsstandards entsprechen.

Plasmatreat freut sich darauf, auf der electronica und der SEMICON Europa mit Branchenführern und Interessenten ins Gespräch zu kommen. Die Teilnehmer sind eingeladen auf dem Plasmatreat Stand 169 in Halle C5 zu erfahren, wie die innovativen Plasmalösungen die aktuellen Herausforderungen in der Elektronikfertigung meistern und gleichzeitig Nachhaltigkeit und Effizienz fördern.

Mehr Informationen finden Sie unter: [www.plasmatreat.de](http://www.plasmatreat.de)

***Infokasten:***

**So optimieren Openair-Plasma® und PlasmaPlus® industrielle Prozesse**

Tritt Plasma mit seinem hohen Energieniveau in Kontakt mit Materialien, so verändert es die Oberflächeneigenschaften, z. B. von hydrophob zu hydrophil. Die Plasmatechnologie benötigt zum Betrieb nur Druckluft und Strom. Bei der Feinstreinigung mit Openair-Plasma® werden die Oberflächen schonend und zuverlässig von Staub, Trennmitteln, Additiven, Weichmachern und Kohlenwasserstoffen befreit. Insbesondere bei unpolaren Kunststoffen erzielt die Plasmabehandlung eine Aktivierung der Oberfläche. Sie unterstützt die Erhöhung der Oberflächenenergie durch die Einführung von Hydroxylgruppen und verbessert so die Haftung bei Folgeprozessen wie dem Verkleben, Bedrucken, Lackieren und Abdichten. Selbst Oxidschichten auf Metalloberflächen lassen sich mit der Plasmatechnologie inline im Fertigungsprozess zuverlässig entfernen. Mit der PlasmaPlus® Technologie von Plasmatreat lassen sich durch das Aufbringen (Abscheiden) von Nanobeschichtungen zusätzlich gezielt funktionalisierte Oberflächen mit definierten Eigenschaften erzeugen, z. B. als zusätzliche Haftvermittlerschicht.

(1.006 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Über Plasmatreat**

Plasmatreat ist weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von atmosphärischen Plasmasystemen zur Vorbehandlung von Oberflächen.

Ob Kunststoff, Metall, Glas oder Papier - durch den Einsatz von Plasmatechnologie werden die Eigenschaften der Oberfläche zu Gunsten der Prozessanforderungen modifiziert.

Die Openair-Plasma® Technologie wird in automatisierten und kontinuierlichen Fertigungsprozessen in nahezu allen Branchen eingesetzt. Beispiele hierfür sind die Automobil-, Elektronik-, Transport-, Verpackungs-, Konsumgüter- oder Textilindustrie, aber auch in der Medizintechnik und im Bereich erneuerbare Energien werden die Technologie-, Kosten- und Umweltvorteile der Plasmatechnologie genutzt.

Die Plasmatreat-Gruppe verfügt über Technologiezentren in Deutschland, USA, Kanada, China und Japan und ist mit seinem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk in über 30 Ländern mit Tochtergesellschaften und Vertriebspartnern vertreten.

(1.026 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Bildunterschriften:**

****

Inline Oxidreduktion ohne den Einsatz von Chemikalien und Flussmitteln – das REDOX-Tool von Plasmatreat macht’s möglich. (Copyright Plasmatreat GmbH)



Dual-lane Plasma Treatment Unit für die Reinigung von Chips, Halbleitern, Leiterplatten, u.v.m. (Copyright: Plasmatreat GmbH)



Oberflächenbehandlung mit Plasma und integriertem und robotergestütztem Kontaktwinkelmesssystem Ayriis von Krüss. (Copyright: Plasmatreat GmbH)