

Pressemitteilung: Optimierte Klebeverbindung mit Plasma

Relyon plasma GmbH, eine Tochter der TDK Electronics AG, mit Sitz in Regensburg, präsentiert auf der Bondexpo in Stuttgart verschiedene Atmosphärendruckplasma Systeme für die Vorbereitung von Oberflächen vor dem Verkleben oder Vergießen.

Regensburg/Stuttgart. Von 07. – 10. Oktober 2019 findet die Bondexpo, die internationale Fachmesse für Klebetechnologie in Stuttgart statt. Auf der Bondexpo präsentiert relyon plasma auf Stand 6437 verschiedene Plasma Systeme für die Vorbereitung von diversen Materialien vor dem Verkleben, Vergießen, Dichten und Fügen. Zudem zeigt unser Partner John P. Kummer auf Stand 6433 das Zusammenspiel von Plasmaaktivierung mit verschiedenen Klebstoffen und Klebebändern.

Wirkungsweise von Plasma beim Verkleben

Wenn eine Oberfläche vor dem Verkleben mit Plasma funktionalisiert wird, zeigen die daraus resultierenden Verklebungen eine deutliche Haftungsverbesserung. Die Animal Care Technologies GmbH beschreibt ihre Erfahrungen so: „Erst durch den Einsatz des relyon plasma piezobrush® PZ2 ist es uns gelungen die Klebeverbindung unserer Kunststoffgehäuseteile zuverlässig und dauerhaft herzustellen. Sowohl das ABS Material der Kunststoffschalen als auch der TPE Zwischenring zeigen durch die Plasmabehandlung eine nahezu unlösbare Verbindung mit dem eingesetzten Polymer Klebstoff. Ohne die Plasmabehandlung mit dem piezobrush® PZ2 wäre eine ausreichende Klebeverbindung für unseren Qualitätsanspruch unmöglich.“ Die Oberflächenfunktionalisierung durch diese „kalte“ Plasmabehandlung beruht dabei auf der Anlagerung von polaren Endgruppen an die Molekülen der Polymeroberfläche unter Raumbedingungen. Diese erhöhen die Benetzbarkeit und fungieren zudem als Ankergruppen für die anschließende Verbindung zwischen Klebstoff und Bauteiloberfläche.

Der Einsatz von Plasma ist auf einer Vielzahl von Materialien möglich: Metall, Glas, Keramik und sogar natürliche Materialien wie Holz und Textilien reagieren sehr gut auf die Plasmafunktionalisierung. Zudem können viele Polymere mit schlecht benetzbaren Oberflächen nach der Plasmabehandlung erfolgreich verklebt werden. Metalle hingegen können sowohl von organischen Filmen als auch von harten Oxiden gereinigt werden, wodurch die reine Metalloberfläche wiederhergestellt wird. Hierdurch werden viele nachfolgende Fügeprozesse wie Kleben, Beschichten, Löten, usw. signifikant verbessert.

Das richtige Plasma System für jede Anwendung

Die Atmosphärendruck Plasma Systeme gibt es in verschiedensten Ausführungen, so dass diese optimal auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind. Die Hochleistungsanlage plasmabrush® PB3 wurde speziell für sehr hohe Prozessgeschwindigkeiten und die Integration in industrielle Produktionslinien entwickelt. Als Pendant gibt es diese auch als plasmatool Hochleistungs-Handgerät für Werkstücke, die aufgrund ihrer Größe oder Mobilität nicht maschinell bearbeitet werden können. Ebenso gibt es dieses System aber auch als plasmacell, ein unabhängiges und kompaktes Komplettsystem.

Da für kleine Unternehmen und Startups diese Plasmaanlagen jedoch oft zu groß und in der Anschaffung zu teuer sind, gibt es für Prozesse vom Prototypenbau bis zur Serienfertigung das Plasma Handgerät piezobrush® PZ2. „Für ein Startup Unternehmen, wie wir es sind, ist der Einsatz einer herkömmlichen industriellen Plasmaanlage kaum denkbar, aber dank der

innovativen Piezotechnik von relyon plasma werden, auch ohne große Investitionen, professionelle Klebeverbindungen möglich.“ fasst Doris Hoffmann von Animal Care Technologies zusammen.

Vorteile gegenüber herkömmlichen Verfahren

Die relyon plasma Atmosphärendruckplasmaanlagen arbeiten typischerweise mit Umgebungs- oder Druckluft, in speziellen Fällen auch mit Industriegasen wie Stickstoff oder Formiergas. Verglichen mit dem Einsatz von Primern bietet das Atmosphärendruckplasma eine enorme Verbesserung hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Prozesssicherheit und Umweltverträglichkeit, und auch teure Vakuumtechnik ist bei dieser Technologie nicht notwendig. Durch die äußerst schnelle Bearbeitungsgeschwindigkeit sind Atmosphärendruckplasmaanlagen für eine Vielzahl von industriellen Anwendungen geeignet.

Bei einem Besuch auf dem Messestand von relyon plasma oder John P. Kummer werden die verschiedenen Plasma Systeme vorgestellt, vorgeführt und können direkt vor Ort getestet werden.

Über relyon plasma GmbH

Die relyon plasma GmbH, eine Tochter der TDK Electronics AG, mit Sitz in Regensburg, entwickelt innovative Plasmasysteme. Getreu dem Motto “rely on plasma” versteht sich relyon plasma als professioneller Dienstleister für individuelle Kundenanliegen. Dank langjähriger professioneller Branchenerfahrung bietet relyon plasma inzwischen ein breites Spektrum an spezialisierten Plasmakomponenten für manuelle Anwendungen und Inline-Prozesse. Atmosphärendruckplasmen, die durch elektrische Entladungen in Luft oder anderen Gasen erzeugt werden, besitzen eine bemerkenswerte Kombination von Eigenschaften, die eine einzigartige Oberflächenbehandlung ermöglichen. Solche Plasmen produzieren große Mengen sehr reaktiver, aber kurzlebiger chemischer Spezies. Diese können ein breites Spektrum von Oberflächen desinfizieren, reinigen, modifizieren und funktionalisieren und für das Kleben, Lackieren und Bedrucken vorbereiten.

Kontakt:

relyon plasma GmbH
Osterhofener Str. 6
93055 Regensburg
Andrea Werkmann
+49 941 60098270
a.werkmann@relyon-plasma.com

Bildnachweise:



Bild 1: Logo Bondexpo



Bild 2: Überprüfung der Oberflächenenergie mit Hilfe von Testtinten vor und nach der Plasmabehandlung

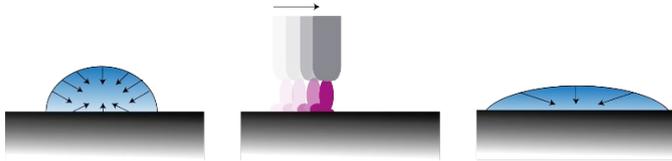


Bild 3: Im Ausgangszustand (links) lassen sich Kunststoffoberflächen schlecht benetzen. Mithilfe der Plasmaflamme (Mitte) lässt sich ein verbessertes Benetzungsverhalten erzielen