

Messevorschau IDS – Plasma-Handgerät für das Dentallabor und Plasma-Komponenten zur Systemintegration

Relyon plasma aus Regensburg, ein Tochterunternehmen von TDK Electronics, präsentiert auf der IDS – der Internationalen Dental Schau – das Plasma-Handgerät piezobrush® PZ3 für den Einsatz im Dentallabor und das implaPrep Konzept für die Demonstration der Integrationskomponenten zur Plasmaaktivierung von Dentalimplantaten.

Regensburg/Köln. Nach der Absage im Frühjahr 2021 öffnet von 22.-25. September 2021 die Weltleitmesse für die dentale Community, IDS, ihre Tore in Köln, um dem Fachpublikum Innovationen und Markttrends zu präsentieren. Relyon plasma wird in Halle 11.1 auf Stand H 48 J49 alles zum Thema Plasma im Dentallabor und der Implantologie vorstellen. Hierbei liegt der Schwerpunkt zum einen auf dem Plasma-Handgerät piezobrush® PZ3, das vor allem im Dentallabor für die Vorbereitung von Prothetik vor dem Verkleben und zur Farbindividualisierung eingesetzt wird. Zum anderen liegt der Schwerpunkt des Messeauftrittes auf dem implaPrep Konzept, das die Plasmabehandlung von Implantaten direkt vor der Implantation ermöglicht, um superhydrophile Implantate zu erhalten und so bestmögliche Bedingungen für ein schnelles Einwachsverhalten zu schaffen.

Plasma-Handgerät piezobrush® PZ3 im Dentallabor

Im Dentallabor ist die Plasmatechnologie bereits seit Jahren in Form von Niederdruckplasma im Einsatz – allerdings sind diese Systeme meist sehr hochpreisig und komplex. Mit der Einführung des Plasma-Handgerätes piezobrush® PZ3 im vergangenen Jahr ist es relyon plasma gelungen, eine gleichwertig hocheffiziente Plasmabehandlung im kompakten Handformat und für einen Bruchteil der Kosten zu etablieren.

Hierbei liegt der Anwendungsfokus auf der Behandlung von Prothetik und Veneers vor der Farbindividualisierung. Durch die gesteigerte Oberflächenenergie verteilt sich z.B. die Keramikmalfarbe deutlich besser auf der Oberfläche, was zu einem gleichmäßigen und ästhetisch ansprechenden Ergebnis führt. Zudem kann mehr Malfarbe innerhalb eines Arbeitsschrittes aufgetragen werden; dies führt zu einer Reduktion benötigter Brände und verkürzt damit auch die Bearbeitungszeit.

Ein weiterer Anwendungsfall findet sich bei der Verklebung von Hochleistungskunststoffen wie PEEK mit Komposit oder PMMA. Neben der Oberflächenaktivierung findet auch zeitgleich eine Feinstreinigung der Oberfläche von organischen Verunreinigungen statt, wodurch der Klebstoff sich zum einen besser verteilt und zum anderen sofort eine Verbindung mit den richtigen Bindungspartnern eingehen kann. So entstehen wesentlich stabilere Verklebungen zwischen den Klebpartnern wie beispielsweise Prothetik und Abutment, was schlussendlich die Lebensdauer der Verbindung und somit die Kundenzufriedenheit erhöht.

Plasmaaktivierung von Implantaten mit dem implaPrep Konzept

Derzeit ist das implaPrep Konzept ein Prototypenaufbau, mit dem sich Titanimplantate durch eine 50 Sekunden kurze Plasmabehandlung von einem hydrophoben in einen superhydrophilen Zustand heben lassen. Diese Eigenschaft beruht auf der strukturneutralen Plasma-Feinstreinigung und elektrochemischen Anregung durch das Plasma und schafft so die Grundlage für die optimierte Biokompatibilität und die Akzeptanz durch das umgebende, lebende Ge-

webe. Die zugrundeliegende, gesteigerte Oberflächenenergie verbessert die initiale Anlagerung von Osteoblasten, was nachfolgend zu einer gesteigerten Knochenneubildung nach der Implantation führt.

Dieses Verfahren wurde in der Entwicklungsphase des Plasma-Treibers und des Plasma-Reaktors, die im implaPrep Konzept verbaut sind, wissenschaftlich untersucht und validiert. Nun ist es an der Zeit, zusammen mit einem Partner aus der Dentalbranche die nach ISO 13485 entwickelten Komponenten in ein bereits bestehendes System zu integrieren oder gemeinsam ein eigenständiges Gerät zur Plasmaaktivierung von Implantaten zu etablieren. Im Rahmen der IDS ist relyon plasma auf der Suche nach einem Entwicklungspartner, um das Gerät vom Prototypenstatus in ein Seriengerät zu überführen. Hierbei liegen von nun an die Schwerpunkte auf der Systemintegration, der Medizingerätezulassung und dem anschließenden Aufbau eines internationalen Vertriebsnetzwerkes.

Bei einem Besuch auf dem Messestand können beide Geräte direkt vor Ort mit eigenen Materialien, Implantaten und Anwendungsfällen getestet werden, um einen möglichst praxisorientierten Eindruck der Plasmatechnologie zu erhalten.

Über relyon plasma GmbH

Die relyon plasma GmbH mit Sitz in Regensburg ist ein Tochterunternehmen der TDK Electronics AG. Relyon plasma entwickelt innovative Plasmasysteme für Industrie-, Dental- und Medizintechnik. Getreu dem Motto "rely on plasma" versteht sich die Firma als professioneller Anbieter von Plasmasystemen und 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 so für das Verkleben, die Farbindividualisierung oder die Implantation vorbereiten.

Kontakt:

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

Bildnachweise:

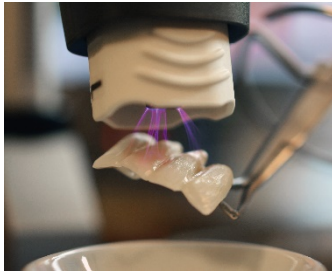


Bild 1: piezobrush[®] PZ3 Plasma-Handgerät bei der Plasmaaktivierung von Prothetik

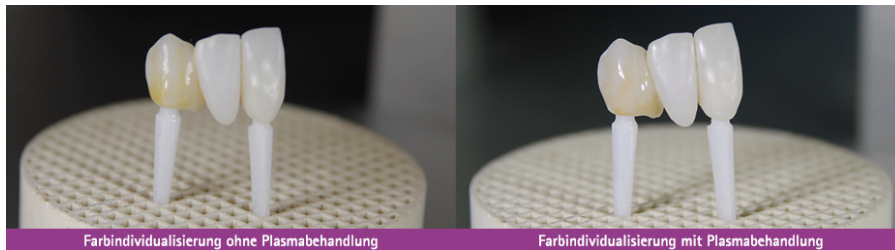


Bild 2: Farbindividualisierung ohne und mit Plasmabehandlung



Bild 3: implaPrep Konzeptaufbau



Bild 4: Plasmaentladung eines Dentalimplantates im implaPrep Konzept

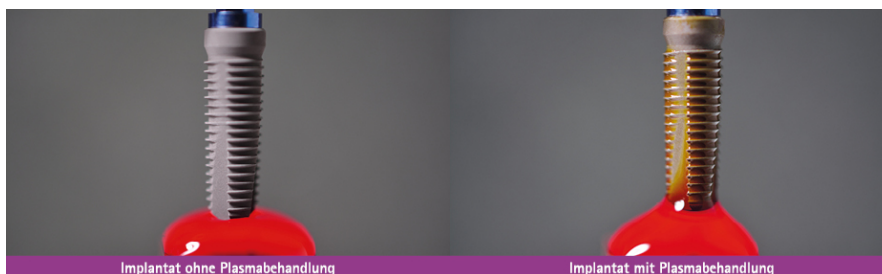


Bild 5: Gesteigerte Oberflächenenergie und Benetzbarkeit durch die Plasmaaktivierung im implaPrep Konzept