

Steinhagen, 24. März 2023

Plasma ermöglicht die UV-Metallbedruckung

Innovative Oberflächentechnik von Plasmamatreat ermöglicht den Umstieg auf Digitaldruck mit UV-härtenden Systemen

Technische Limits überwunden, mehr Umweltfreundlichkeit erreicht: Die Plasmamatreat GmbH demonstriert auf der METPACK 2023 in Halle 3 Stand 3C55 in enger Partnerschaft mit dem Lack- und Farbenhersteller Actega, und dem Dosenhersteller Brasilata, wie der Einsatz von Plasmatechnologie die Metallbedruckung revolutioniert: Die spezielle Technik zur Behandlung von Oberflächen macht es möglich, herkömmliche lösemittelbasierte Farben und Lacke durch den Einsatz von Digitaldruck mit UV-härtenden Systemen zu ersetzen. Das schont nicht nur die Umwelt, sondern gestaltet auch die Prozesse effizienter.

Der Einsatz von UV-Tinten oder -Lacken bringt viele Vorteile für industrielle Prozesse mit sich: Die schnelle Aushärtung spart Zeit ein und auch die Nutzung von Öfen zur Trocknung entfällt. So ergibt sich eine deutliche Energieersparnis gegenüber herkömmlichen Aushärtensystemen. Im Gegensatz zu lösungsmittelhaltigen Systemen sind die VOC-Werte der UV-Aushärtensysteme deutlich geringer und wirken sich damit positiv auf die Umwelt aus. Außerdem hat der geringere Platzbedarf, sowie schnellere Produktion einen großen Einfluss auf die Produktionskosten. Die Qualität des Drucks von UV-Tinten, auf Metall, war bisher jedoch mit Einschränkungen verbunden, hervorgerufen durch uneinheitliche Metallquellen, Schwankungen in der Oberflächenqualität und mangelnde Sauberkeit der Substrate. Das führte häufig zu einer ungenügenden Adhäsion der Farbe auf der metallischen Oberfläche und somit zu hohen Kosten durch Ausschuss und mangelhafte Qualität.

Openair-Plasma – gereinigte Oberflächen als Grundlage für UV-Tinten

Plasmamatreat zeigt auf der METPACK 2023, wie die Feinstreinigung mit Openair-Plasma dieses Problem löst: Sie entfernt absolut zuverlässig Verunreinigungen, z. B. undefinierte Oxid- oder hauchdünne Staubschichten sowie Restspuren aus dem Produktionsprozess wie Trenn- und Gleitmittel, Schneidöle oder Ziehöl. Dadurch entsteht eine reine Metalloberfläche, bei der die im Substrat bereits vorhandene Oberflächenenergie wieder hergestellt wird. Das bewirkt eine hohe Adhäsionskraft, die eine vollflächige und homogene Benetzbarkeit der Oberfläche mit UV-Farben oder -Lacken ermöglicht, die nun optimal auf der Metalloberfläche ohne den Einsatz chemischer Haftvermittler (Primer) auf dem Substrat haften. Beim Dosenhersteller Brasilata, mit entsprechend entwickeltem UV-Lack von Actega, ist eine Plasmaanlage bereits im Einsatz.

PlasmaPlus – weiter verbesserte Langzeithaftung

Eine gesteigerte Wirkung lässt sich zusätzlich mit der Nanobeschichtung PlasmaPlus erzielen: Um die Bedruckung auf dem Metall vor wechselnden Temperaturen oder anderen Umwelteinflüssen zu schützen, wird die hauchdünne PlasmaPlus PT-Print Beschichtung unmittelbar vor dem Druck auf die Oberfläche aufgebracht, die ebenfalls eine chemische Vorbehandlung oder weitere Grundierung des Substrats überflüssig macht. Der trockene Prozess erlaubt eine sofortige Weiterverarbeitung und sorgt für eine langzeitbeständige Haftung der Druckfarbe direkt auf dem Untergrund aus Metall.

Anschauliche Demonstration auf moderner Plasmaanlage für flache Materialien

Auf Messestand C33 in Halle 3 auf der METPACK können Besucher diesen Prozess bei Plasmatreat live erleben: Gezeigt wird eine Plasmaanlage, die die Vorbehandlung von flachen Substraten vor der Bedruckung mit UV-Tinten oder -Lacken. Acht Rotationsdüsen in dieser Anlage behandeln die Materialien, z. B. Metallbleche für die Dosenherstellung, vor der Bedruckung. Mittels Rotation der Düsen findet eine gleichmäßige, großflächige Plasmavorbehandlung der Metallfläche statt. Die exakte Abstimmung der Geschwindigkeit, der Abstand der Düsenköpfe zum Substrat sowie der Intensität des Plasmastrahls auf die jeweilige Anwendung ist eine der Kernkompetenzen von Plasmatreat. Die innovative Anlage für diesen patentierten Prozess lässt sich hervorragend in bestehende Linien integrieren.

„Plasma ist ein echter Gamechanger in der Metaldosenindustrie. Wir eröffnen damit den Weg zu einem deutlich umweltfreundlicheren Verfahren zum Bedrucken und Lackieren von Metallverpackungen – und das bei höchst effizienten Prozessen“, unterstreicht Christian Buske, CEO bei Plasmatreat.

Plasmatreat auf der METPACK 2023 vom 2. bis 6. Mai 2023 in Halle 3, Stand C33.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.plasmatreat.de

(4.416 Zeichen inkl. Leerzeichen)

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 Folgeprozesse wie dem Verkleben, Bedrucken, Lackieren und Abdichten. Mit der PlasmaPlus-Technologie von Plasmamatreat lassen sich durch das Aufbringen (Abscheiden) von Nanobeschichtungen zusätzlich gezielt funktionalisierte Oberflächen mit definierten Eigenschaften erzeugen, z. B. als zusätzliche Haftvermittlerschicht.

(1.006 Zeichen ohne Leerzeichen)

Über Plasmamatreat

Plasmamatreat 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 Druck-, 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 Plasmamatreat-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.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.plasmamatreat.de

(1.023 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Bilder



Die Oberflächenbehandlung mit Openair-Plasma ermöglicht eine vollflächige und homogene Benetzbarkeit der Oberfläche mit UV-Farben oder -Lacken, die nun optimal auf der Metalloberfläche ohne den Einsatz chemischer Haftvermittler (Primer) auf dem Substrat haften. (Copyright: Plasmatreat GmbH)



Plasmatreat wird ein spezielles Plasmasystem mit acht rotierenden Düsen zur Behandlung von Materialien, z. B. Bleche für die Dosenproduktion, vor dem Bedrucken oder Lackieren zeigen. (Copyright: Plasmatreat GmbH)