



Der Effekt statischer Elektrizität

Die unangenehmen Effekte statischer Elektrizität kennt sicherlich jeder: Man erhält einen Schlag, Materialien haften zusammen und Funken können Materialien beschädigen oder sogar Brand auslösen. Elektrostatische Ladung kann aber auch sehr nützlich sein! So können Materialien gezielt aufgeladen werden, um sie vorübergehend miteinander zu verbinden. Elektrostatische Ladung kann also eine unsichtbare Hilfe in Ihrer Fertigung sein. Diese Methode wird bereits in vielen Verfahren verschiedenster Branchen eingesetzt.

Hier einige Anwendungsbeispiele:

- Aufladung von Zeitschriften- oder Zeitungsstapeln, um ein Verrutschen während des Transports oder des Verpackungsvorgangs zu verhindern.
- Anbringen von Adressetiketten auf Broschüren, bevor diese in Folie verpackt werden.
- Verbinden der letzten Tüte (wie Mülltüten) mit der Rolle, um die Rolle einfacher in einen Karton verpacken zu können.
- Vermeidung des Teleskopierens beim Aufrollen von Folie durch Verbinden eines kleinen Segments der Folie mit der Rolle.

Viele Produkte werden heute – ohne, dass man es bemerkt – mithilfe elektrostatischer Ladung hergestellt.



Eine äußerst spektakuläre Anwendung des elektrostatischen Verbindens ist das Zusammenhalten von Objekten. Prospektstapel oder Laminatplatten können mithilfe elektrostatischer Ladung zusammengehalten werden, sodass diese während des Transports nicht verrutschen. Dies zeigt deutlich die enormen Kräfte, die elektrostatische Ladung erzeugen kann. Aber es gibt auch viele vielleicht nicht ganz so naheliegende Anwendungen elektrostatischer Ladung. Trägt man eine gleichmäßige elektrostatische Ladung auf eine Oberfläche auf, können Flüssigkeiten besonders gut darauf verteilt werden. Eine häufige Anwendung dessen ist die Herstellung von DVDs. Eine DVD besteht aus zwei dünnen Kunststoffschichten, die zusammengeklebt werden. Hieraus entsteht das Endprodukt. Dazu wird auf eine der Oberflächen eine elektrostatische Ladung aufgetragen, wodurch sich der Kleber viel gleichmäßiger verteilt.



Haben Sie Ideen, wie Sie elektrostatische Ladung in Ihrer Fertigung einsetzen können?

SIMCO (Nederland) B.V. ist darauf spezialisiert, Ideen in Lösungen mit statischer Elektrizität umzusetzen, die Prozesse vereinfachen und optimieren. Viele Produkte können für Aufgaben genutzt werden, die Ihnen bisher vielleicht unbekannt waren.

Wie?

Ein elektrostatisches Aufladesystem umfasst einen Hochspannungsgenerator und eine Elektrode. Der Hochspannungsgenerator erzeugt die für die elektrostatische Ladung benötigte Hochspannung, die 3 bis 60 kV betragen kann. Für optimale Ergebnisse in jeder Anwendung sind viele verschiedene Formen von Aufladeelektroden lieferbar.

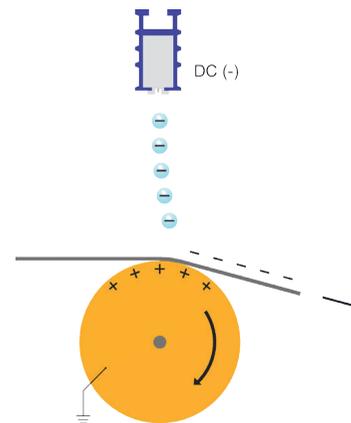


Aufladegenerator



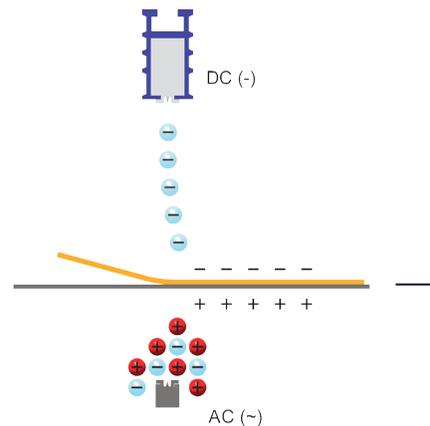
Aufladestab/Elektrode

Aufladetechniken



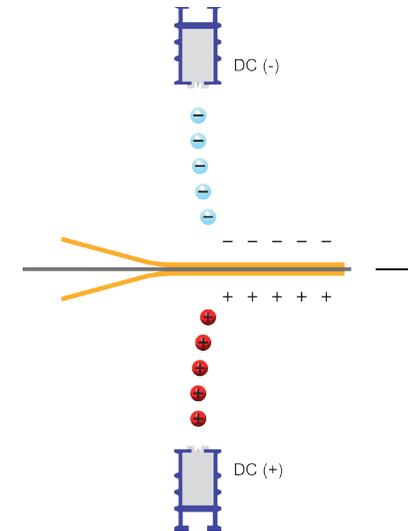
Gleichspannung gegenüber Masse

Die Aufladeelektrode befindet sich gegenüber einer geerdeten Platte oder Walze. Aufgrund des elektrostatischen Feldes haftet die Materialbahn kurzzeitig an der Bezugs Erde an.



Gleichspannung gegenüber einem AC-Ionensprühstab (virtuelle Masse)

Es gibt auch Anwendungen ohne Bezugs Erde. Ionen unterschiedlicher Polarität ziehen einander an, wodurch ein Isolator (wie eine Folie) kurzfristig an einem Material mit unterschiedlicher Polarität, in diesem Fall ein weiterer Isolator, anhaften.



Bipolare Gleichspannung

Dies ist die effektivste Methode.

Die negativen Ionen der oberen Elektrode ziehen die positiven Ionen der unteren Elektrode an, wodurch eine maximale Haftung zwischen der oberen/unteren Schicht und dem Zwischenträger erzielt wird.

Welche Technologie ist für Ihre Anwendung geeignet?

Das hängt von verschiedenen Faktoren ab;

- + Welches Problem tritt auf?
- + Welches Ergebnis möchten Sie erzielen?

Wenden Sie sich für weitere Informationen an einen Simco-Ion-Vertreter in Ihrer Nähe oder laden Sie sich das Whitepaper herunter: Ionisation Auswahl.

Kontakt: www.simco-ion.de/contact

Whitepaper: www.simco-ion.de/wpisg