

Het effect van statische elektriciteit

De vervelende effecten van statische elektriciteit zijn bekend. Mensen krijgen een schok, materialen plakken aan elkaar, een vonk beschadigt materialen of veroorzaakt zelfs brand. Maar elektrostatische lading kan ook heel handig zijn! Materialen kunnen opzettelijk opgeladen worden om ze tijdelijk aan elkaar te laten kleven. Statische lading kan een onzichtbare helpende hand zijn in uw productieproces. Deze methode wordt al gebruikt in veel processen in verschillende branches.

Bijvoorbeeld:

- Tijdelijk statisch maken van een stapel papieren of tijdschriften om te voorkomen dat het gaat verschuiven tijdens transport of het verpakken.
- Een adreslabel aan een brochure plakken voordat de brochure verpakt wordt in verpakingsfolie.
- De laatste zak van een rol (bv. vuilniszakken) aan de rol vast laten kleven om verpakken in een doos gemakkelijker te maken.
- Een klein deel van het folie verkleven tijdens het wikkelen op een rol om te voorkomen dat de rol telescopeert.

Veel producten die we dagelijks gebruiken worden geproduceerd met behulp van een elektrostatische lading zonder dat we dit weten.



Een perfect voorbeeld is het verpakken van voedingsmiddelen en veel kunststof producten voor huishoudelijk gebruik. Veel producten worden gemaakt met behulp van een statische lading. In plaats van het direct bedrukken of het plaatsen van een plaklabel op het product, wordt de opdruk aangebracht met een voorgedrukt plastic label. Het voorgedrukte label wordt gepositioneerd in de spuitgietvorm en wordt op zijn plaats gehouden door een statische lading. Op deze manier wordt het label samen gevormd met de productvorm en komt eruit als een eindproduct.



Een spectaculaire toepassing van statisch verbinden is het bijeenhouden van grote objecten. Stapels brochures of laminaat vloerdelen kunnen bijeengehouden worden met een statische lading om te voorkomen dat ze gaan verschuiven tijdens het transport. Dit demonstreert de enorme kracht die gegenereerd kan worden door een elektrostatische lading. Bijzondere, maar niet voor de hand liggende toepassingen van statische lading komen geregeld voor. Het aanbrengen van een homogene statische lading op een oppervlak heeft een zeer positief effect bij processen waar vloeistoffen over het oppervlak moeten worden verspreid. Een veel voorkomende toepassing is de productie van DVD's. Elke DVD bestaat uit twee dunne lagen plastic die worden verlijmd om de afgewerkte schijf te vormen. Op één oppervlak wordt een elektrostatische lading opgewekt waardoor de lijm veel gelijkmatiger wordt verdeeld.



Heeft u al ideeën over hoe u statische lading kunt gebruiken in uw productieproces?

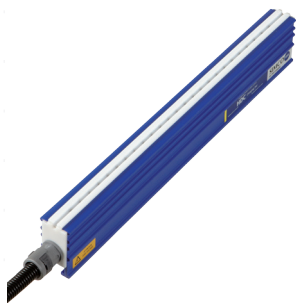
SIMCO (Nederland) heeft uitstekende mogelijkheden om ideeën te ontwikkelen en oplossingen te implementeren met statische elektriciteit die uw proces kunnen vereenvoudigen en optimaliseren. Een breed scala aan producten kan taken uitvoeren die verder gaan dan uw verbeelding.

Hoe?

Een statisch laadsysteem bestaat uit een hoogspanningsvoeding en een elektrode. De hoogspanningsvoeding levert de hoogspanning die nodig is om een statische lading te creëren. Dit kan variëren van 3 tot 60 kVolt. De oplaadelektrode is er in verschillende vormen om een optimaal resultaat voor elke specifieke toepassing te krijgen.

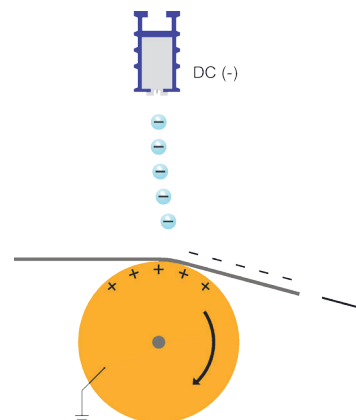


Hoogspanningsvoeding



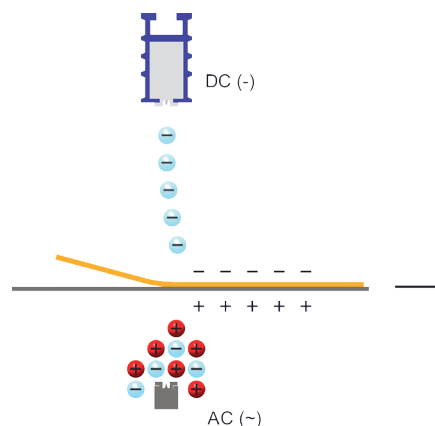
Oplaadstaaf/electrode

Oplaadmethoden



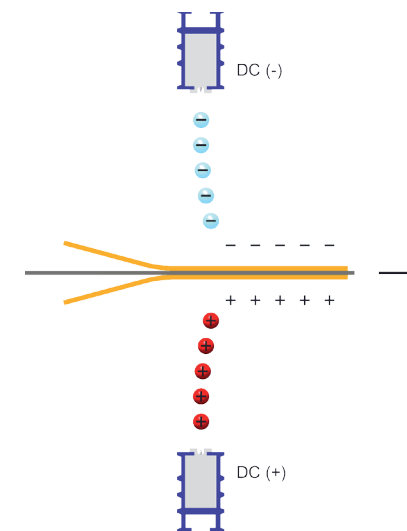
Gelijkspanning tegenover aarde

De oplaadelektrode wordt tegenover een geaarde plaat of wals geplaatst. Door het elektrostatische veld zal de materiaalbaan zich tijdelijk hechten aan de aardreferentie.



Direct voltage tegenover een AC ionisatiestaaf ("virtuele" aarde)

Er zijn ook omstandigheden waar geen aardreferentie is. Ionen van verschillende polariteit trekken elkaar aan. Hierdoor gaat een isolator (bijv. folie) zich tijdelijk hechten aan een materiaal met een andere polariteit, in dit geval ook een isolator.



Bipolaire gelijkspanning

Dit is de meest effectieve methode.

De negatieve ionen van de bovenste elektrode trekken de positieve ionen van de onderste elektrode aan waardoor een maximale hechting van de boven- en onderlaag aan de tussendrager ontstaat.

Welke technologie past bij uw toepassing?

Dat hangt ervan af;

- + Wat is het probleem?
- + Wat is het gewenste resultaat?

Neem contact op met een Simco-Ion vertegenwoordiger bij u in de buurt of download de whitepaper: Ionisatie selectie.

Contact: www.simco-ion.nl/contact

Whitepaper: www.simco-ion.nl/wpisg