



Flow-coaten koppelt hoog rendement aan hoogwaardig resultaat

09 juli 2018, 14:55

‘Flow-coating’ is ideaal om werkstukken met een complexe geometrie van een coating te voorzien. De techniek biedt enkele interessante voordelen tegenover andere coatingtechnieken.

Flow-coaten is een coatingtechniek waarbij een overmaat aan verf of lak op het product wordt gespreid of waarbij het werkstuk door bevochtiging wordt bevochtigd. Na het flow-coaten wordt afdruipeende en overtollige coating opgevangen, gefilterd en automatisch weer in het lakcircuit teruggebracht. In tegenstelling tot spuiten is het aanbrengrendement hoog (ca. 90 procent) en is er nagenoeg geen lakverlies.

Om een homogene laag te bekomen moet de coating goed kunnen vloeien op het oppervlak en is een goede bevochtiging cruciaal. Hierdoor worden meestal laag-viskeuze coatings gebruikt waaraan tensioactieve stoffen worden toegevoegd om een mooie vloeï te bekomen.

Doordat de coating vrij kan vloeien op het oppervlak wordt het volledige oppervlak egaal bevochtigd en wordt na drogen een mooie film gevormd. Bijkomend voordeel is dat eventuele stofdeeltjes op het te coaten oppervlak kunnen worden weggespoeld door de coating.

Een ander voordeel van flow-coaten is dat er weinig coating nodig is, vermits deze wordt rondgepompt, in tegenstelling tot dip-coaten, waarbij het volume aan coating moet afgestemd zijn

op de te behandelen onderdelen om deze volledig onder te kunnen dompelen.

Flow-coaten wordt meestal toegepast op onderdelen die verticaal worden opgehangen, waardoor de coating onder invloed van de zwaartekracht afloopt maar er bestaan ook processen waarbij werkstukken via een transportband onder een continue stroom aan coating passeren. Men gebruikt hier vaak de term 'curtain coating'.

Toepassingsbereik

Net als voor dipcoaten is het gebruik van flow-coaten beperkt voor onderdelen die holtes, kanalen en moeilijk te bereiken oppervlakken bevatten. Eveneens moet rekening gehouden worden met een diktegradiënt die toeneemt van de boven- naar de onderzijde wat voornamelijk een probleem stelt voor grote onderdelen. Verder dienen procescondities als vochtigheid, temperatuur, luchtverplaatsing en viscositeit van de coating goed gecontroleerd te worden om dikteverschillen te vermijden.

De flow-coattechniek kent toepassingen in de impregnatie van houten raamkozijnen maar ook voor applicatie van bijvoorbeeld krasbestendige coatings op brilglazen.

Een groot voordeel ten opzichte van een dip-coat-proces is dat flow-coaten het toelaat om eenzijdig te coaten, waar bij dip-coaten steeds het volledige oppervlak wordt gecoat. Hierdoor is deze techniek interessant voor gebruik op brilglazen, waarop een harde krasresistente coating aan de buitenzijde wordt aangebracht, om bescherming te bieden tegen krassen en waarop een anti-fog-coating aan de binnenzijde belet dat de bril zal aandampen.

Siris gebruikt flow-coaten regelmatig als eenvoudige methode tijdens screening-experimenten of voor 3D-onderdelen, wanneer weinig coatingvloeistof beschikbaar is. Recent heeft Siris voor een klant kunststof profielen voor optische toepassingen voorzien van een anti-aandamp-coating door gebruik te maken van flow-coaten. Er werd gekozen voor deze techniek, vermits enkel de buitenzijden van de profielen moesten worden gecoat. Eveneens leent de geometrie van de profielen zich perfect voor een flow-coat-proces en wordt het verbruik van de dure anti-fog-coating beperkt.

[Bekijk de video](#)

Auteurs