

# E-coats die voldoen aan de huidige en toekomstige eisen van de auto-industrie

**i** AXALTA  
Marcia Heremans

Axalta, een toonaangevende wereldwijde leverancier van vloeibare en poedercoatings, levert E-coatproducten aan de meeste grote OEM's (Original Equipment Manufacturers) voor lichte voertuigen, evenals een breed scala aan industriële klanten. In deze positie kan Axalta de meest dringende behoeften van haar klanten in de auto-industrie volgen en belangrijke ontwikkelingsgebieden identificeren. Verbetering van de efficiëntie van toepassingen en milieu-naleving zijn beide hoge prioriteiten, terwijl randcorrosie, randbescherming en lakken die uitharden bij een lage temperatuur voor lichtgewicht carrosseriematerialen, ook zeer belangrijk zijn. Voertuigfabrikanten vereisen ook dat alle nieuwe producten eenvoudig in bestaande processen kunnen worden geïntegreerd. Moderne E-coatprocessen zijn gericht op het reduceren van toegepaste kosten en het verlagen van het energieverbruik, terwijl er kan worden gewerkt met verhoogde efficiëntie en hogere prestatieniveaus.

## HOOG SPREIDINGS-VERMOGEN

De trend in de belangrijkste internationale markten verplaatst zich van conventionele E-coats, die meestal meer materialen en energie gebruiken, naar hoog spreidingsvermogen. Een hoger spreidingsvermogen vermindert het verbruik met behoud van de inwendige filmopbouw met toenemende voorbehandelingscomplexiteit. Het maakt het mogelijk om moeilijk bereikbare plaatsen en spleten te coaten en onderdelen met complexe geometrieën van een primer te voorzien. Vanwege de geringere laagdiktes die met dit systeem mogelijk zijn, kan het verfverbruik met 10% tot 20% worden gereduceerd. Er wordt ook een verhoogde lakefficiëntie bereikt, vergeleken met conventionele E-coats, wat kan leiden tot energiebesparingen tot 20%. Besparingen zijn ook mogelijk bij de behandeling van afvalwater, omdat het te

verwijderen aandeel aan anoliet ook met 10% tot 20% wordt gereduceerd.

## FILMDIKTE

OEM-klanten in de auto-industrie hebben specificaties voor de filmopbouw die kunnen variëren van 15 tot 22 micron voor het maken van externe filmopbouw. Voor binnenruimten worden deze vereisten aangedreven door corrosiebescherming en Axalta heeft ontdekt dat een film met een laagdikte tussen de 7 en 8 micron een significant niveau van corrosiebescherming kan bieden. Nieuwe ontwikkelingen zijn gericht op het verminderen van de externe filmopbouw, waarbij de dekking behouden blijft om verdere gebruikbeperkingen te bieden.

## RANDBESCHERMING

Randbescherming, met name voor onderdelen met scherpe kanten, is ook uiterst belangrijk, omdat zichtbare corrosie op deze onderdelen de perceptie van de kwaliteit negatief beïnvloedt. Slechte randbescherming is een resultaat van een dunne E-coatfilm op de randen. De bescherming van scherpe randen wordt beïnvloed door de stroming van E-coat tijdens het uithardingsproces. De filmdikte is hoog aan de rand direct na afzetting maar trekt weg van de randen tijdens het bakproces. Dit staat bekend als 'edge escape' en auto- en lakfabrikanten zijn al geruime tijd op zoek naar een effectieve oplossing voor dit pro-

bleem. Axalta heeft onlangs een nieuwe oplossing gepatenteerd die voorkomt dat de E-coatlak wegvloeit van de randen voordat deze gedroogd is.

## UITHARDING BIJ LAGE TEMPERATUUR

Het bakken bij een lage temperatuur voldoet aan de lichtgewichttrend en bevordert het gebruik van verschillende metalen en temperatuurgevoelige materialen, zoals kunststoffen, die steeds populairder worden bij autofabrikanten. Terwijl de E-coat zelf alleen op de metalen delen gaat, kunnen andere componenten van materialen zoals plastic niet worden gebruikt in de huidige ovens, die werken bij temperaturen van 180 °C tot 200 °C. Axalta werkt aan een aanzienlijke verlaging van de uithardingstemperaturen en gelooft dat het zijn doeltemperatuur van 125 °C in de komende vijf tot acht jaar zal bereiken. Dit betekent dat andere materialen zoals hechtstoffen, afstandhouders en oven-uithardende legeringen ook het E-coatproces kunnen doorlopen. Bovendien zullen deze factoren helpen bij het reduceren van het energieverbruik.

Met uitgebreide investeringen in onderzoek en ontwikkeling, uitbreiding van de technologiecapaciteit en de ontwikkeling van marktgerichte oplossingen, inclusief drogen bij lage temperaturen en reductie van de laagdikte, is Axalta ook goed gepositioneerd voor toekomstige ontwikkelingen in elektrocoat. ■

