Sol-gel gebaseerde coatings als alternatief voor email voor Prince Belgium

16 april 2021, 02:00

Walter Lauwerens

Prince Belgium, gevestigd in Brugge, maakt deel uit van de internationale Prince-groep en is een toonaangevende wereldwijde fabrikant van hoogwaardige basisstoffen voor emaildeklagen, ook frit genoemd. Elk type frit wordt op maat van de klant ontwikkeld om te beantwoorden aan de complexiteit van proceschemie en eindtoepassing. Emaildeklagen worden in een breed gamma van toepassingen gebruikt zoals huishoudelijke apparaten (witgoed), sanitaire installaties, kookgerei, en industriële toepassingen zoals tanks en silo's voor chemicaliën, en warmtewisselaars. Het onderzoekscentrum van het bedrijf in Brugge is gespecialiseerd in de ontwikkeling van frit en emaildeklagen voor al deze toepassingen.

Emaildeklagen op staal geven een uitstekende en duurzame bescherming tegen corrosie en zijn vuurvast, krasvast en chemisch bestendig. Het procedé om de coatings aan te brengen verbruikt echter veel energie door de hoge temperatuur (850 °C) die nodig is om de coatings op te smelten. Prince wilde daarom een coating voor staal ontwikkelen met dezelfde eigenschappen als email, maar met een lagere procestemperatuur.

Glasachtige, temperatuur- en krasbestendige lagen

Samen met Sirris en UHasselt startte Prince een R&D-project op, met de steun van VLAIO, om coatings te ontwikkelen op basis van sol-gel-chemie. Hierbij verdiepte Sirris zich in glasachtige sol-gel-coatings met een temperatuurweerstand tot 600 °C. Deze soort lagen zijn eveneens zeer krasbestendig.

Op die manier werden -sol-gel-coatings ontwikkeld, waaraan specifieke glasfrits werdentoegevoegd. De coatings vertonen een goede hechting op staal, mits dit een specifieke voorbehandeling ondergaat.



Auteurs



Walter Lauwerens