

Additive Manufacturing op de leveringsrisico’s van zeldzame aardmetalen

19 juni 2025, 09:51

Setareh Gorji Ghalamestani

Het recente artikel in De Tijd (10 juni 2025), "Chinese magnetenban dreigt industrie lam te leggen", luidt de noodklok: Europa's sterke afhankelijkheid van zeldzame aardelementen, vooral voor permanente magneten, brengt belangrijke industrieën in gevaar. Nu China de export beperkt, komen sectoren als elektrische mobiliteit, windenergie en defensie steeds meer onder druk te staan.

Additive Manufacturing: een lokaal en duurzaam alternatief voor REE-afhankelijkheid

Bij Sirris zien we Additive Manufacturing (AM) als een sleutelinstrument om deze afhankelijkheid te beperken. AM maakt het mogelijk om permanente magneten lokaal en op vraag te produceren, waardoor de nood aan externe toeleveringsketens aanzienlijk vermindert. Naast leveringszekerheid biedt AM ook belangrijke ecologische voordelen: het beperkt materiaalverlies, verlaagt het verbruik van REE’s en faciliteert het hergebruik en recyclage van

magneetcomponenten, volledig in lijn met de Europese duurzaamheidsdoelstellingen en de Critical Raw Materials Act (CRMA).

Ontwerpvrijheid en prestatieoptimalisatie met 3D-geprinte magneten

AM maakt het bovendien mogelijk om materiaalsamenstellingen nauwkeurig af te stemmen op specifieke magnetische prestaties, terwijl er ook ruimte is voor ontwerpvrijheid in vorm en geometrie. Dit opent nieuwe perspectieven voor de maatgerichte optimalisatie van elektrische machines en andere magneetgebaseerde systemen.

Sirris en UGent verdiepen zich in AM-magneten voor elektrische systemen van de toekomst

Dankzij de opgebouwde expertise in AM-magneettechnologieën is Sirris goed geplaatst om bedrijven te ondersteunen bij het verkennen en inzetten van AM als strategisch hulpmiddel voor een duurzamere en veerkrachtigere magneetproductie. Dit omvat lopende inspanningen rond AM-gebonden magneten, en bereidt tegelijk de weg voor richting AM-zuivere magneetproductie*. Om dit potentieel tastbaar te maken, voert Sirris in samenwerking met de Universiteit Gent (UGent) numerieke en experimentele studies uit op magneten met innovatieve vormen, afgestemd op het ontwerp van elektrische machines van de volgende generatie.

**Deze ontwikkelingen bouwen voort op eerdere collectieve projecten van Sirris, zoals het Eramin-project rond recyclage van NdFeB-magneten uit afgedankte producten, en het aankomende Cornet-project, dat zich toespitst op de productie en toepassing van zowel AM-gebonden als AM-zuivere magneten in elektrische machines. Deze initiatieven worden ondersteund door onderzoeks¬partnerschappen, met als doel concrete, toekomstgerichte oplossingen en diensten aan de industrie te bieden.*

Auteurs



Setareh Gorji Ghalamestani