Ontwikkeling van het normalisatieproject inzake de classificatie van de eigenschappen van onderdelen

18 augustus 2022, 14:57

Guido Heunen

Het normontwerp ISO/ASTM DIS 52925 'Additive manufacturing - Kwalificatiebeginselen - Classificatie van de eigenschappen van onderdelen' is van status veranderd, nl. wijziging van DIS ('Draft International Standard' - ontwerp voor onderzoek, onderworpen aan inbreng van het grote publiek) naar FDIS ('Final Draft International Standard' - ontwerp voor stemming over de definitieve goedkeuring). Dit ontwerp bevat richtsnoeren en aanbevelingen voor de kwalificatie van polyamide 12 (PA12)-materialen, en tot op zekere hoogte polyamide 11 (PA11), bestemd voor poederbedfusie (SLS).

Het document beschrijft de volgende strategieën om de poederkwaliteit en de geschiktheid voor poederbedfusie te bepalen:

Interne bemonstering:

- Karakterisering van nieuw poeder en poedermengsels
- Karakterisering van gebruikt poeder

Testrapport van de leverancier, dat informatie moet bevatten over:

- Deeltjesgrootteverdeling: beïnvloedt de spreidbaarheid van het poeder en de uiteindelijke oppervlaktekwaliteit van het onderdeel
- Resterend monomeergehalte: moet minimaal zijn om het vrijkomen van gassen uit het poeder te voorkomen
- Aanvullende gegevens:
    - Veiligheidsinformatieblad (MSDS)
    - Productinformatie (optioneel) over stabilisatoren, vloeimiddelen, vulstoffen, vlamvertragers en andere additieven

Factoren die de verwerkbaarheid beïnvloeden (verdere interne analyses):

- Spreidbaarheid van het poeder
- Relatieve vochtigheid van het poeder
- Verdeling van de deeltjesgrootte

Factoren die de kwaliteit van de onderdelen beïnvloeden:

- Moleculaire ketenlengteverdeling
- Smelt- en herkristallisatietemperaturen
- Viscositeit
- Smeltvolume-stroomsnelheid

Bijlagen (informatief):

- Bepaling van de Hausner-verhouding (spreidbaarheid van een poeder)
- Bepaling van de smeltvolume-stroomsnelheid
- Round-robin smeltvolume-stroomsnelheidstest

Meer weten? Neem contact op met ons team Additive Manufacturing !

Auteurs



Guido Heunen