Ontwikkeling van het normalisatieproject inzake de classificatie van de eigenschappen van onderdelen voor additive manufacturing van polymeeronderdelen

18 augustus 2022, 16:21

Guido Heunen

Het normontwerp ISO/ASTM CD 52924 'Additive manufacturing - Kwalificatiebeginselen - Classificatie van de eigenschappen van onderdelen voor de additive manufacturing van polymeeronderdelen' is van status veranderd, nl. wijziging van CD ('Committee Draft' - ontwerp voor onderzoek, onderworpen aan inbreng van de leden) naar DIS ('Draft International Standard' - ontwerp voor onderzoek, onderworpen aan inbreng van het grote publiek). Het doel van dit ontwerp is om de communicatie tussen de klant en de productiediensten in verband met de kwaliteit van polymeeronderdelen te verbeteren.

De eigenschappen van additief vervaardigde polymeeronderdelen hangen af van het gebruikte materiaal, het machinesysteem en de procesbeheersing. Er wordt een lijst van eigenschappen, testmonsters en specifieke tests verstrekt om de gebruiker in staat te stellen de vereiste specificaties voor de vervaardiging van de onderdelen te bepalen.

Dit ontwerp is van toepassing op additive manufacturing van thermoplastisch polymeer met behulp van poederbedfusie (SLS) of extrusie van materiaal (FFF / FPF).

Het document beschrijft het volgende:

Classificatiesysteem:

- Definitie van klassen van eigenschappen van onderdelen gebaseerd op de mechanische trekeigenschappen, dichtheid en maatnauwkeurigheid van de vervaardigde onderdelen
- Overzicht van klassen en karakteristieke waarden voor polymeren die typisch worden gebruikt in SLS of FFF

Bepaling van de karakteristieke waarden voor het classificatiesysteem:

- Testmonsters voor:
  - Trekeigenschappen
  - Maatnauwkeurigheid
  - Dichtheid
- Productieomstandigheden:
  - Oriëntatie en rasteropstelling
  - Verdeling in de bouwruimte
- Bepaling van de mechanische eigenschappen:

    - Conditionering tijdens additive manufacturing
    - Testsnelheid
- Bepaling van de maatnauwkeurigheid
- Bepaling van de relatieve dichtheid van de onderdelen

Kwaliteitscontrole:

- Initiële classificatie van de eigenschappen van onderdelen
- Regelmatige controle van de classificatie van de eigenschappen van onderdelen
- Vernieuwde bepaling van de classificatie in geval van vervanging van relevante machineonderdelen

Bijlage:

- Formulier voor de classificatie van de eigenschappen van onderdelen

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

Auteurs



Guido Heunen