Evolution du projet de normalisation sur les essais de réception pour des machines laser de fusion sur lit de poudre métallique

27 octobre 2021, 02:00

Guido Heunen

Le projet de norme ISO/ASTM DIS 52941 « Fabrication additive - Performance et fiabilité du système - Méthode d'essai normalisée pour la réception des machines de fusion sur lit de poudre pour les matériaux métalliques pour l'application aérospatiale » vient d'évoluer du statut DIS (« Draft International Standard » - projet pour enquête, soumis à l'avis du public) à FDIS (« Final Draft International Standard » - projet pour vote d'approbation final).

Ce projet de norme a pour but de spécifier les exigences et les méthodes d'essai pour la (re?)qualification de machines à faisceau laser pour fabrication additive avec fusion sur lit de poudre métallique pour des applications aérospatiales.

Les conditions environnementales et opérationnelles pendant l'essai de qualification doivent être satisfaites et des mesures doivent être effectuées avec un instrument de mesure étalonné.

Le document aborde les essais de qualification suivants :

- essais du faisceau laser (puissance, stabilité, largeur du point focal, positionnement, exactitude de la trajectoire, vitesse de balayage, etc.)
- essai de fonction mécanique (positionnement de la plateforme de fabrication, procédés d'alimentation en poudre et étalement, etc.)
- système de chauffage
- atmosphère contrôlée
- enregistrement des données
- systèmes de sécurité
- essais facultatifs (démonstrateurs et objets d'essai, analyse de la zone de fabrication, etc.)

Si l'équipement a été modifié ou si des modifications majeures ont été apportées aux conditions opérationnelles, les essais de requalification doivent être répétés.

Tous les essais de (re?)qualification doivent être pleinement documentés. Un exemple de rapport d'essai est fourni, ainsi qu'un motif géométrique pour l'essai d'exactitude de la trajectoire.

Si vous souhaitez plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter !

Auteurs



Guido Heunen