Fabrication additive : caractériser les matériaux

Matériaux métalliques



Maîtriser la fabrication additive passe par la caractérisation mécaniques et physico-chimiques des matériaux métalliques obtenus

VOS ATTENTES

Sur vos produits métalliques obtenus après fabrication additive, vous cherchez à :

- identifier des méthodes d'analyse et de caractérisation fiables
- analyser la structure et microstructure de votre matériau métallique et le caractériser en termes de taille de grain, propreté inclusionnaire, présence de phases, porosité ….
- évaluer son comportement mécanique
- comprendre les phénomènes de dégradation ou de vieillissement
- mettre en œuvre le traitement thermique adéquat ou le traitement de surface optimum

NOS SOLUTIONS

Une équipe et des moyens spécialisés dans le domaine de la caractérisation des matériaux métalliques issus de la fabrication additive

- Caractérisation des poudres (granulométrie, rhéologie, …)
- Examens macro, microscopiques et fractographiques tels que loupes binoculaires, microscopes optiques (G x 1000), MEB (Microscope Electronique à Balayage) équipés des sondes de microanalyses.
- Détermination de la densité
- Microduretés, filiations de dureté (Vickers, Brinell…), détermination de la profondeur de décarburation
- Analyses chimiques standard et méthodes spécifiques
- simulation en laboratoire : vieillissement accéléré (corrosion, usure/frottement, fatigue, fluage)

Un laboratoire et une expertise dédiés aux traitements de surface

Une équipe et des moyens spécialisés dans l'étude des comportements mécanique des matériaux issus de fabrication additive

- Essais de traction à température ambiante et à chaud
- Essais de fatigue policyclique à température ambiante et à chaud
- Essais de fatigue oligocyclique à température ambiante et à chaud
- Essais de fissuration à température ambiante et à chaud
- Essais de fluage allongement et fluage rupture

VOS BÉNÉFICES

- Une expertise reconnue dans le domaine de la caractérisation des matériaux et en fabrication additive métallique
- Un accès aux technologies, compétences et moyens les plus performants
- Des essais accrédités COFRAC (voir détail des accréditations et des portées sur notre page Cofrac Essai)
- Un service personnalisé, réactif et compétitif mettant à votre disposition des laboratoires spécialisés
- L'accès aux multicompétences des équipes du Cetim
- Une expertise sur l'ensemble des procédés de transformation des alliages légers et des métaux durs (usinage-décolletage, fabrication additive métallique, soudage, laminage, fonderie, forgeage,...).
- Un laboratoire indépendant, acteur majeur dans les secteurs aéronautique, énergie, médical, transports,…).

CONTACT

Service Question Réponse

Tél. : +33 (0)970 821 680

sqr@cetim.fr

www.cetim.fr