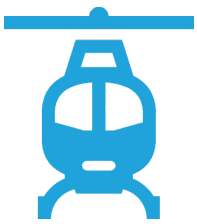
Accélérer l'intégration de la fabrication additive tout en contrôlant les coûts de mise en œuvre.

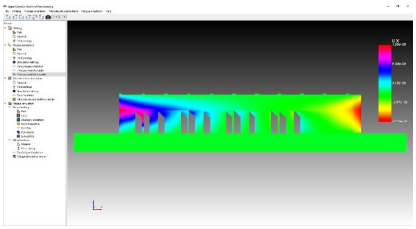
DigitalClone® pour la fabrication additive (DC-AM)



Représentant la dernière génération, DigitalClone pour la fabrication additive (DC-AM) intègre une suite de fonctionnalités de modélisation et de simulation de la fabrication additive de métaux pour un support complet de conception et d'analyse avec une interopérabilité transparente. DC-AM met en œuvre une approche d'analyse multi-échelle et multi-physique reliant le processus - la microstructure - la relation de fatigue des pièces fabriquées de manière additive pour permettre une évaluation computationnelle de la qualité et de la performance.

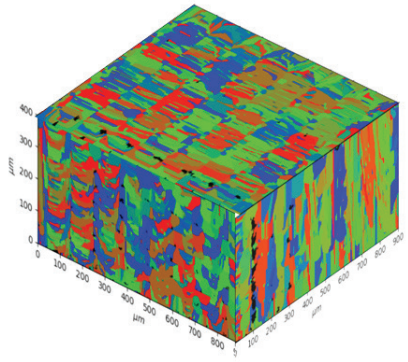
DC-AM favorise l'adoption de l'AM dans les industries essentielles à la sécurité en fournissant un aperçu sans précédent de la relation entre les conditions de construction et les caractéristiques de la pièce finale, tout en permettant de réduire le temps et les coûts nécessaires à la qualification des pièces et des processus.

MODÉLISATION DES PROCESSUS



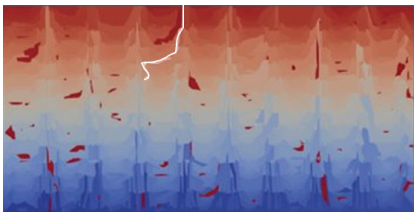
Pour réussir la fabrication d'une pièce par AM métal, il est essentiel de sélectionner le bon ensemble de paramètres de processus pour le matériau cible et la machine. La fonction de Modélisation des Processus de DC-AM offre aux utilisateurs un environnement de calcul très efficace pour analyser les contraintes résiduelles d'une pièce dues à la configuration du processus de fabrication, ainsi que la déformation de la pièce qui en résulte. Le processus est finement configurable, ce qui permet de calibrer la spécialisation jusqu'à une machine spécifique.

MODÉLISATION DE LA MICROSTRUCTURE



S'appuyant sur la longue expérience de Sentient en matière de modélisation numérique des microstructures de matériaux cristallins, la fonction de modélisation de la microstructure de DC-AM exploite le passé thermique calculé pendant la Modélisation des Processus pour prédire la microstructure, y compris la structure des grains et la porosité par manque de fusion et la porosité de keyhole, des pièces fabriquées par AM.

MODÉLISATION DE PERFORMANCE



DC-AM intègre l'approche exclusive de Sentient pour prédire l'apparition de fissures de fatigue sur la base de modèles d'initiation des dommages et de croissance précoce au niveau de la microstructure. Des utilitaires d'analyse de Weibull sont intégrés au logiciel pour faciliter l'interprétation et la comparaison des résultats. Les utilisateurs disposent ainsi d'une méthode fondée sur la physique pour évaluer virtuellement l'impact sur la fiabilité de certains choix:

- Spectre de charge
- Macrogéométrie
- Microgéométrie
- Contrainte résiduelle
- Type de matière
- Qualité des matériaux
- Traitement thermique
- Rugosité de la surface

CONTACTEZ-NOUS DÈS AUJOURD'HUI POUR UNE DÉMONSTRATION GRATUITE!

contact@sentientscience.com
P: +1-716-209-3122

SentientScience