

Etude des déformations et contraintes résiduelles en fabrication additive métallique par frittage

Contexte :

La fabrication additive métallique par dépôt de fil puis frittage engendre normalement peu de déformations lors de la construction des objets, par comparaison avec les procédés utilisant des faisceaux à haute énergie (refusion laser sur lit de poudres). Néanmoins, des déformations ou ruptures peuvent survenir par suite d'une insuffisance de rigidité/ de résistance au cours du traitement thermique de frittage.

Description du projet :

Le projet vise à évaluer et modéliser l'évolution des propriétés mécaniques du matériau composite, constitué d'un liant polymère et de poudre métallique, aux différentes étapes de sa mise en forme/ mise en oeuvre et d'en déduire des règles de dimensionnement permettant d'éviter les phénomènes de déformation et de rupture.