

La Plateforme MIMAUSA et la fusion sélective par laser

Fusion sélective par laser : Procédé de fabrication additive sur lit de poudre métallique

Principe :

Fabrication, couche par couche et par ajout de matière, des objets physiques à partir de leur modèle numérique obtenu par les moyens de CAO 3D (fichier STL)

Juillet 2015, réception de la machine SLM 125HL

Laser : 400 W (classe 4) : 1075 nm (proche IR)

Diamètre de spot de focalisation : 60 à 90 μm

Vitesse de balayage : 10 m/s

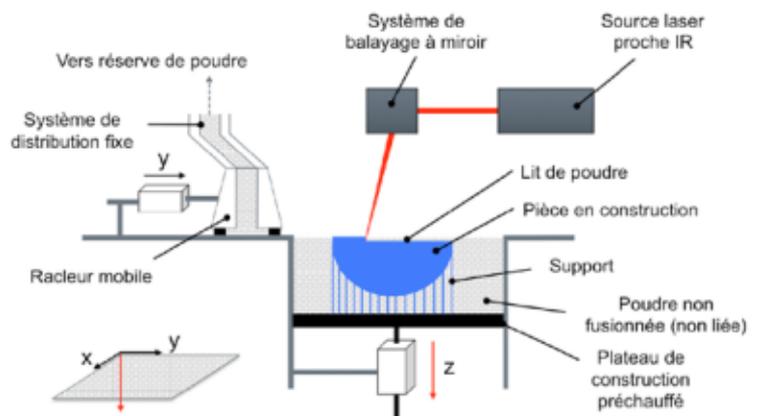
Matériaux : Alliages Ti, Al, Co-Cr, acier inoxydable, aciers à outils, superalliages base Ni (Inconel, Hastelloy...)

Épaisseur de couche : 20 – 75 μm

Granulométrie des poudres : 30 – 60 μm

Volume maximal de production : 125x125x125 mm³

Productivité brute : 25 cm³/h



Projet en cours :

Projet AEROSAT :

- Prototypage d'une Pièce de Fonderie Aluminium Aéronautique par Fusion Laser & Frittage de Sable
- Additive Layer Manufacturing for Industrial Applications
- Amélioration du Service Rechange Aéronautique par l'Impression 3D
- Fabrication Additive Inconel

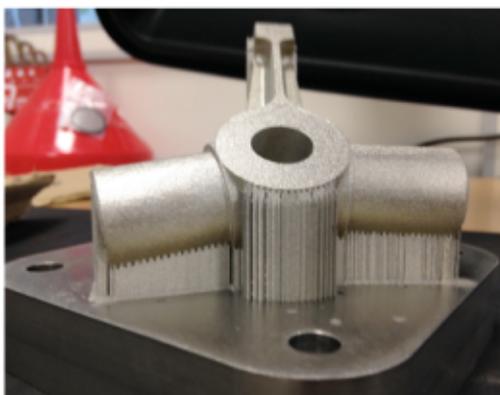
Projet Carnot M.I.N.E.S

- Action Concertée des Laboratoires Matériaux des Ecoles des Mines sur les Procédés de Fabrication Additive

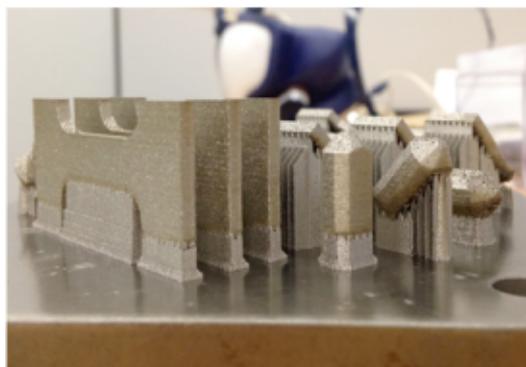
Projet de recherche partenariale

- Étude des effets du recyclage des poudres sur le comportement mécaniques d'un alliage de titane

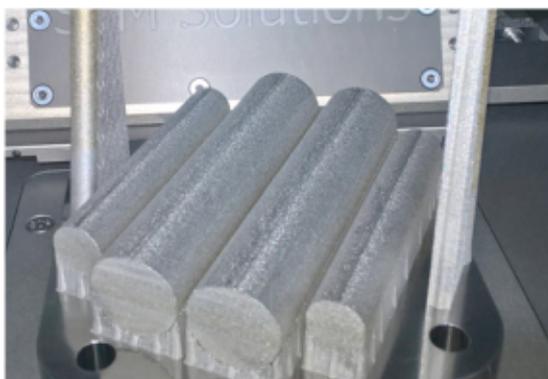
Exemples de réalisation :



Bras de supportage réalisé en Inconel dans le cadre d'une étude scientifique pour le CNES et l'ICAM



Eprouvettes d'essais mécaniques réalisées en Inconel pour des travaux pratiques de mastères spécialisés



Eprouvettes d'essais mécaniques réalisées en titane recyclé

Contacts :
Aurélien MAZZONI - 05 63 49 33 42 - mimasa@mines-albi.fr