

Projection de liant sur lit de poudre



L'impression 3D par **projection de liant** sur un lit de poudre (ou **Binder jetting**) se décompose en 4 étapes :

- Le dépôt d'une fine couche (50 à 300µm) de poudre sur le plateau de travail ;
- Le laminage de cette couche par un rouleau ou un racleur ;
- La projection de gouttelettes de liant par une tête d'impression jet d'encre selon le motif souhaité ;
- Le déplacement descendant du plateau de travail d'une épaisseur de couche puis la répétition des étapes (1) à (4).

Après fabrication complète de la pièce, celle-ci est nettoyée simplement en évacuant la poudre « non collée » à l'aide d'un pinceau ou d'un jet d'air. Ce procédé ne nécessite pas la construction de supports, cette fonction étant assurée par le lit de poudre lui-même.

La technologie de projection de liant est particulièrement intéressante pour des applications nécessitant un faible coût de fonctionnement puisque celui-ci est principalement lié à la poudre qui est mise en œuvre dans la machine, et qu'il est possible de recycler les poudres qui ne sont pas directement consommées pour la fabrication de la pièce. En outre, la technologie permet d'atteindre les vitesses de fabrication les plus élevées à ce jour (jusqu'à 20l/h) et la fabrication de pièces de grands volumes. Ces avantages sont à mettre en balance avec la nécessité d'utiliser des poudres de granulométrie élevée et la présence résiduelle de porosité dans les matériaux.

Applications : membranes, réfractaires, substituts osseux, arts de la table ...

