

## Méthodes d'impression

### Matrice plastique

Dans la fabrication de filaments fondus (FFF), l'imprimante chauffe le filament thermoplastique à un point proche du point de fusion et l'extrude à travers sa buse, formant une matrice plastique couche par couche. Markforged imprime tous les thermoplastiques par cette méthode.

Onyx

Nylon

### Renforcement des fibres

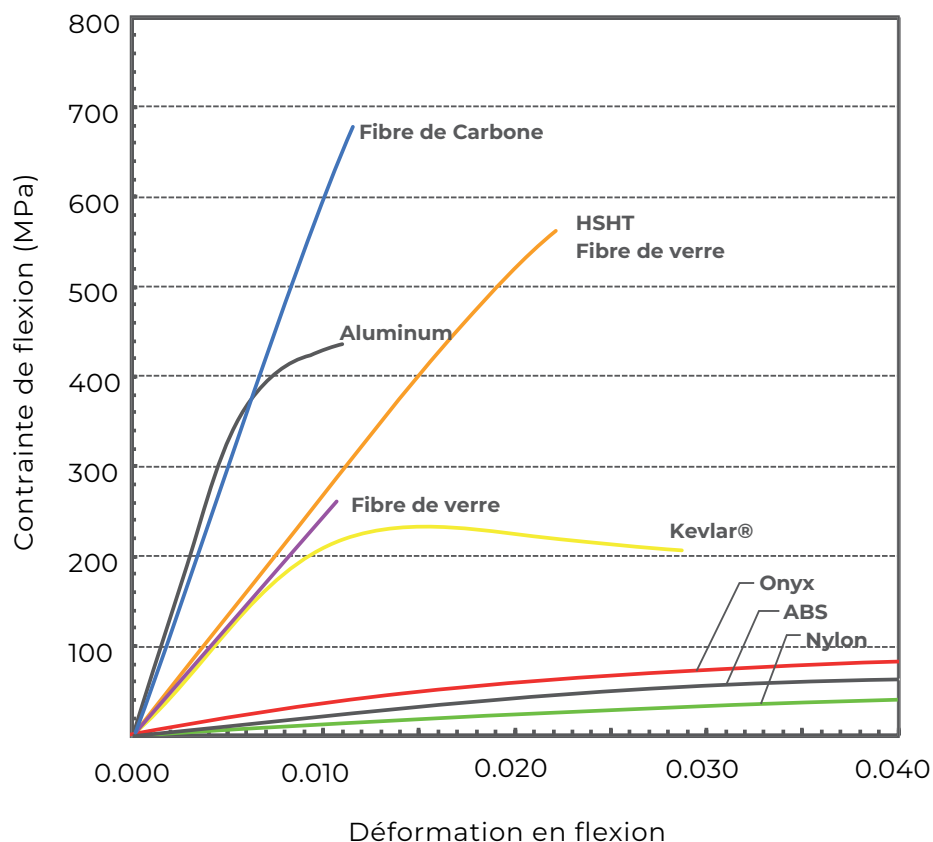
La fabrication en renfort de fibres continu (CFF) est la technologie unique qui ajoute de la fibre aux pièces imprimées. Au sein de notre matrice thermoplastique, Markforged utilise une technologie brevetée pour la pose de fibres en continu. Les utilisateurs peuvent contrôler les couches renforcées, la quantité, l'orientation et le type de fibre pour renforcer leurs impressions.

Fibre de verre

Fibre de carbone

Kevlar®

HSHT Fibre de verre



## Matériaux

### Onyx Plastique

#### Thermoplastique de qualité industrielle

L'Onyx produit des pièces rigides, solides et précises. Déjà 1,4 fois plus résistant et plus rigide que l'ABS, l'Onyx peut être renforcé avec n'importe quelle fibre. Ce matériau établit la norme en matière de finition de surface, de résistance chimique et de tolérance à la chaleur.

**Résistance à la flexion** 81 MPa

**Rigidité à la flexion** 2.9 GPa

### Nylon Plastique

#### Thermoplastique flexible et résistant

Les pièces en Nylon sont flexibles, résistantes aux chocs et peuvent être renforcées avec n'importe quelle fibre Markforged. Le matériau fonctionne mieux dans les applications qui nécessitent plus de flexibilité ou un faible friction.

**Résistance à la flexion** 32 MPa

**Rigidité à la flexion** 0.84 GPa

### Fibre de verre Fibre

#### La robustesse du renfort en fibres

La fibre de verre est la fibre de renfort d'entrée de gamme, offrant une grande résistance à un prix abordable. 2,5 fois plus résistant et huit fois plus rigide que l'Onyx, le renforcement en fibre de verre donne des outils résistants et robustes.

**Résistance à la flexion** 210 MPa

**Rigidité à la flexion** 22 GPa

### Kevlar® Fibre

#### Léger, durable et robuste

Le Kevlar® possède une excellente durabilité, ce qui le rend optimal pour les pièces qui subissent des charges répétées et soudaines. Aussi rigide que la fibre de verre et beaucoup plus ductile, il est préférable de l'utiliser pour l'outillage de fin de bras.

**Résistance à la flexion** 190 MPa

**Rigidité à la flexion** 26 GPa

### Fibre de carbone Fibre

#### Résistance de l'aluminium. La moitié du poids.

La fibre de carbone a le rapport résistance/poids le plus élevé de nos fibres de renfort. Six fois plus résistant et dix-huit fois plus rigide que l'Onyx, le renforcement en fibre de carbone est couramment utilisé pour les pièces qui remplacent l'aluminium usiné.

**Résistance à la flexion** 470 MPa

**Rigidité à la flexion** 51 GPa

### HSHT Fibre de verre Fibre

#### Résistance aux températures élevées

La fibre de verre haute résistance à haute température (HSHT) présente une résistance de l'aluminium et une haute tolérance à la chaleur. Cinq fois plus résistant et sept fois plus rigide que l'Onyx, il est préférable de l'utiliser pour des pièces nécessitant des températures de fonctionnement élevées.

**Résistance à la flexion** 420 MPa

**Rigidité à la flexion** 21 GPa