



FDM Nylon 12CF

FICHE TECHNIQUE

Le Nylon 12CF™ FDM est un thermoplastique renforcé de carbone doté d'excellentes caractéristiques structurales. Le matériau se compose d'un mélange de résine Nylon 12 et de filaments de fibres de carbone qui constituent 35 % de son poids. Cette combinaison permet d'obtenir l'un des thermoplastiques les plus solides de la gamme de matériaux FDM®. Il présente la meilleure résistance à la flexion de tous les thermoplastiques FDM, et par conséquent un excellent rapport rigidité/poids.

Ce matériau est approprié pour les applications d'outillage solides mais légères et les prototypes fonctionnels des secteurs de l'aérospatiale, l'automobile, l'industrie et la fabrication des produits de loisirs.

Le Nylon 12CF FDM est adapté au système de production 3D Fortus 450mc™ et Stratasys F900™ sont compatibles avec le matériau de support SR-110™.



Le cœur :

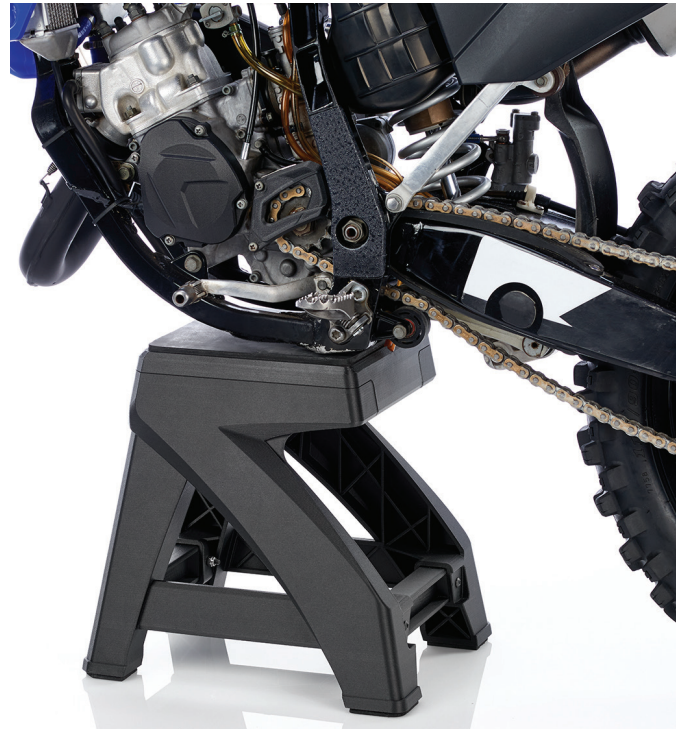
la technologie FDM avancée

Les systèmes de production 3D Fortus sont basés sur la technologie FDM (modélisation par dépôt de fil en fusion). La FDM est la technologie de fabrication additive leader du secteur, et la seule qui utilise des thermoplastiques de production permettant d'obtenir les pièces les plus durables possible. Les systèmes® fonctionnent avec une large gamme de thermoplastiques dotés de propriétés mécaniques avancées, pour que vos pièces résistent à la chaleur extrême, aux produits chimiques caustiques, à la stérilisation et aux applications à haut risque.

Aucune installation spéciale n'est requise

Vous pouvez installer un système de production 3D Fortus où vous le souhaitez. Aucune ventilation spéciale n'est nécessaire, car les systèmes Fortus ne produisent aucune vapeur, aucun produit chimique ou résidu de caractère nocif.

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE NYLON 12CF RENDEZ-VOUS SUR [STRATASYS.COM](https://www.stratasys.com)



Prenez le départ pour la fabrication de l'avenir

Détails précis. Finition de surface lisse. Précision. Résistance.

La meilleure façon de découvrir les avantages d'un système de production 3D Fortus, c'est de disposer d'une pièce fabriquée sur un système Fortus. Obtenez votre pièce gratuite sur [stratasys.com](https://www.stratasys.com).

Aucune installation spéciale n'est requise

Vous pouvez installer un système de production 3D Fortus où vous le souhaitez. Aucune ventilation spéciale n'est nécessaire, car les systèmes Fortus ne produisent aucune vapeur, aucun produit chimique ou résidu de caractère nocif.

DON'T FORGET YOUR
SERVICE PACKAGE!



FDM Nylon 12CF

FICHE TECHNIQUE

| PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ¹ | MÉTHODE DE TEST | ANGLAIS | | MÉTRIQUE | |
|--|-----------------|--------------|--------------|------------|----------|
| | | Axe Z | Axe ZX | Axe Z | Axe ZX |
| Résistance à la tension, seuil d'écoulement (Type 1, 0,125", 0,2"/min) PSI | ASTM D638 | 9,190 psi | 4,170 psi | 63.4 MPa | 28.8 MPa |
| Résistance à la tension, limite de rupture (Type 1, 0,125", 0,2"/min) PSI | ASTM D638 | 10,960 psi | 4,990 psi | 75.6 MPa | 34.4 MPa |
| Module d'élasticité (Type 1, 0,125", 0,2"/min) PSI | ASTM D638 | 1.1 Msi | 0.33 Msi | 7515 MPa | 2300 MPa |
| Allongement en traction à la rupture (Type 1, 0,125", 0,2"/min) % | ASTM D638 | 1.9% | 1.2% | 1.9% | 1.2% |
| Allongement en traction au seuil d'écoulement (Type 1, 0,125", 0,2"/min)% | ASTM D638 | 0.9% | 1.1% | 0.9% | 1.1% |
| Résistance à la flexion (méthode 1, 0,05"/min) PSI | ASTM D790 | 20,660 psi | 8,430 psi | 142 MPa | 58.1 MPa |
| Module de flexion (méthode 1, 0,05"/min) PSI | ASTM D790 | 1.5 Msi | 0.3 Msi | 10,620 MPa | 1830 MPa |
| Déformation par flexion en rupture (méthode 1, 0,05"/min) PSI | ASTM D790 | 3% | 3% | 3% | 3% |
| Résilience IZOD, éprouvette à entaille (méthode A, 23 °C) ft-lbf/po | ASTM D256 | 1.6 ft-lb/in | 0.4 ft-lb/in | 85 J/m | 21.4 J/m |
| Résilience IZOD, éprouvette sans entaille (méthode A, 23 °C) ft-lbf/po | ASTM D256 | 5.8 ft-lb/in | 1.6 ft-lb/in | 310 J/m | 85 J/m |

| PROPRIÉTÉS THERMIQUES ² | MÉTHODE DE TEST | ANGLAIS | MÉTRIQUE |
|--|-----------------|-----------------|---------------|
| Déflexion à la chaleur (HDT) à 264 psi | ASTM D648 | 289 °F | 143 °C |
| Température de Transition vitreuse (Tg) | DMA (SSYS) | 105 °F | 41 °C |
| Coefficient d'expansion thermique - longitudinal à 104 °F (40 °C) | ASTM E831 | 14 µin/(in·°F) | 25 µm/(m·°C) |
| Coefficient d'expansion thermique - longitudinal à 212 °F (100 °C) | ASTM E831 | 15 µin/(in·°F) | 27 µm/(m·°C) |
| Coefficient d'expansion thermique - transversal à 104 °F (40 °C) | ASTM E831 | 83 µin/(in·°F) | 150 µm/(m·°C) |
| Coefficient d'expansion thermique - transversal à 212 °F (100 °C) | ASTM E831 | 167 µin/(in·°F) | 300 µm/(m·°C) |
| Température de fusion | | 352 °F | 178 °C |

| PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES | MÉTHODE DE TEST | VALEUR |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|
| Résistivité volumique (kOhms) | ASTM D257 | 1.4E+05 - 1.012E+06 |
| Résistivité superficielle (kOhms) | ASTM D257 | 3.3E+04 - 6.9E+05 |

| AUTRE | MÉTHODE DE TEST | VALEUR |
|--------------------|-----------------|--------|
| Gravité spécifique | ASTM D792 | 1.15 |

| DISPONIBILITÉ DU SYSTÈME | ÉPAISSEUR DE COUCHE POS-SIBLE | STRUCTURE DE SUPPORT | COULEURS |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------|
| Fortus 450mc Stratasys F900 | 0.010" | Soluble | Noir |

Les informations présentées sont des valeurs moyennes uniquement fournies à titre de référence et de comparaison. Elles ne doivent pas être employées pour définir des caractéristiques de conception ou à des fins de contrôle de la qualité. Les performances réelles du matériau peuvent dépendre (+/-), sans s'y limiter, à la conception de la pièce, aux conditions d'utilisation réelles, aux conditions du test, etc. Les valeurs réelles peuvent varier en fonction des conditions de fabrication. Les pièces testées, réalisées selon des couches de 0,010" (0,254 mm), ont été fabriquées sur une Fortus 450mc. Les spécifications du produit sont indiquées sous réserve de modifications sans préavis.

Les caractéristiques du rendement de ces matériaux peuvent varier en fonction de l'application, des conditions de fonctionnement ou de l'utilisation finale. Il incombe à chaque utilisateur de déterminer si le matériau Stratasys est sûr, légal et techniquement adapté à l'application prévue, et d'identifier la méthode d'élimination (ou de recyclage) appropriée en fonction des réglementations et des lois environnementales en vigueur. Stratasys n'offre aucune garantie explicite ou implicite, et notamment, bien que de façon non exhaustive, aucune garantie relative à la qualité marchande et à l'adéquation à un usage particulier, ou contre la violation de brevets.

¹ L'orientation de fabrication suit le côté du bord long.

² Valeur de la bibliographie, sauf indication contraire.

stratasys

STRATASYS.COM

ISO 9001:2008 Certified

SIÈGE

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344
+1 800 801 6491 (US Toll Free)
+1 952 937 3000 (Intl)
+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park,
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000
+972 74 745 5000 (Fax)

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmuenster, Allemagne
+49 7229 7772-0
+49 7229 7772-990 (Fax)