

3D SOLUTIONSYSTEMS

# Solutions d'impression 3D

[www.3dsolutionsystems.com](http://www.3dsolutionsystems.com)

Téléphone - standard : +33 (0) 1 74 31 11 93



3DSYSTEMS®



# Imprimantes Dépôt de fil Cube

## Public

Pour particulier ou petite entreprise ayant des besoins ponctuels de prototype et marché éducation nationale

## Principe

Cette technique consiste à faire fondre une résine (généralement du plastique) à travers une buse chauffée. Un petit fil de plastique (de l'ordre de moins d'un dixième de millimètre) en sort. Ce fil est déposé en ligne et vient se coller sur ce qui a été déposé au préalable.

## Les +

- Résistance mécanique de l'ABS dans le sens du fil
- Rapidité d'impression pour une seule pièce
- Cartouches : 23 couleurs en PLA (plastique biodégradable) / 23 couleurs en ABS (plastique recyclable)

## Technologie utilisée

Technologie dépôt de fil

Finition basique (épaisseur de couche 70 $\mu$ )

## Résolution d'impression axe Z

Cube : 0.070mm (70microns)

## Dimensions de la Cube

33.5 x 33.8 x 28 cm

## Taille maxi de la création

152 x 152 x 152 mm

## Nombre d'impressions

Environ 30 objets de densité moyenne et taille moyenne (15 par cartouche)



# Imprimantes Dépôt de fil Cube X Mono/Duo/Trio

## Public

Pour particulier ou petite entreprise ayant des besoins ponctuels de prototype et marché éducation nationale

## Principe

Cette technique consiste à faire fondre une résine (généralement du plastique) à travers une buse chauffée. Un petit fil de plastique (de l'ordre de moins d'un dixième de millimètre) en sort. Ce fil est déposé en ligne et vient se coller sur ce qui a été déposé au préalable.

## Les +

- Bonne Matière (ABS)
- Résistance mécanique de l'ABS dans le sens du fil
- Rapidité d'impression pour une seule pièce
- Cartouches : 25 couleurs en PLA (plastique biodégradable) / 25 couleurs en ABS (plastique recyclable) / 3 couleurs en Nylon

## Technologie utilisée

Technologie dépôt de fil

Finition basique (épaisseur de couche 70 $\mu$ )

Support solide et détachable ou soluble en bac à ultrason

## Résolution d'impression axe Z

CubeX Mono, Duo, Trio : 0.070mm (70 microns), 200 microns et 300 microns en mode rapide

## Dimensions

578 x 578 x 591mm

## Taille maxi de la création

Mono: 275 x 265 x 240mm

Duo: 230 x 265 x 240mm

Trio: 185 x 265 x 240mm



# Imprimantes Résine

*Permettant la fabrication de modèles en résines de différentes couleurs, et avec des matériaux polymères proches de l'acrylate et du polypropylène*

## Technologie utilisée

Impression par jets multiples

## Principe

MJM : Procédé d'impression en Modelage par Jets Multiples

Le principe de ces imprimantes 3D est assez proche de celui d'une imprimante 2D classique : les buses utilisées sont d'ailleurs identiques aux imprimantes de bureau. C'est l'empilement de ces couches qui crée un volume. La pièce est réalisée généralement par dépose de gouttes de résine thermodurcissable (proche acrylique, polypropylènes, cire, ...) qui est réticulée couche par couche par une lampe UV. Afin de maintenir la pièce, un support est créé en même temps que la pièce, mais en cire. La cire sera ensuite fondue à l'étuve pour obtenir une pièce finale avec une précision allant jusqu'à 0,016mm.

Cette technologie est brevetée et fabriquée par 3D Systems.

# Imprimantes Résine ProJet<sup>®</sup> 1000 & 1500

## Public

Pour petite entreprise ou besoins ponctuels de prototype et marché éducation nationale

## Principe

Cette technologie est proche de la stéréo-lithographie. Quelque soit la CAO 3D utilisée, le système dépose des couches de quelques microns d'épaisseur sur un plateau. Ces imprimantes déposent à la fois le matériau pour la pièce à réaliser et à la fois le matériau pour le support. Le support est dans le même matériau que la pièce, mais est fabriqué comme un squelette. Une fois l'impression 3D terminée, il faut enlever le squelette de support en le découpant et assurer une finition en ponçant.

- Technologie MONO-MATERIAUX : 100% résine
- Technologie brevetée FTI (Film Transfer Imaging)

## Les +

- Technologie éprouvée car très similaire à la stéréolithographie (la plus utilisée dans l'industrie)
- Bonne résistance mécanique
- Facilité d'utilisation
- Pas de tête d'impression, le principal est dans la cartouche

## Technologie utilisée

Technologie UV transfert par film

Finition propre : épaisseur de couche de 1/10ème

Support solide et détachable

## Volume de fabrication (xyz)

ProJet 1500 : 71 x 228 x 203 mm

ProJet 1000 : 171 x 203 x 178 mm



## Vitesse d'impression

Mode Standard : 12,7 mm/h

Mode High Speed (ProJet 1500) : 20,32 mm/h

## Matériaux

Résine monochrome, idéal pour prototypage



# Imprimantes résine

## ProJet<sup>®</sup> 3510 SD/3510HD/3510HDPlus & 3500HDMax

### Public

Pour entreprise avec BE intégré ou spécialisée dans le prototypage rapide

### Technologie utilisée

Technologie modelage à jets multiples

Très bonne Finition (couche de 30 à 16 $\mu$ )

Support d'impression cire donc sans manipulation (étude)

Possibilité d'impression de mécanisme complexe (mouvement)

Possibilité d'impression de pièces extrêmement fine (2/10<sup>ème</sup>)

### Volume de fabrication (xyz)

3510SD /HD: Mode HD : 298 x 185 x 203 mm

### Matériaux :

Idéale pour les tests fonctionnels, la communication du concept, l'outillage rapide



# Les imprimantes 3D de la ligne ProJet® 3510 grande capacité des plus productives

## ProJet® 3510 SD

La ProJet® 3510 SD imprime économiquement des pièces plastiques résistantes de grande qualité pour l'ingénierie et la conception mécanique. Elles sont utilisées pour les tests fonctionnels, la vérification de la forme et de l'ajustage, le prototypage rapide, la communication du concept, l'outillage rapide... Cette imprimante 3D de bureau produit des pièces exceptionnelles... à la demande.

ACCESSIBILITÉ • QUALITÉ • FACILITÉ D'UTILISATION

## ProJet® 3510 HDPlus

La ProJet® 3510 HDPlus offre la flexibilité de pouvoir choisir entre trois niveaux de résolution pour imprimer des modèles de conception, des prototypes de vérification et des maîtres-modèles pour la pré-production et la fabrication numérique. Il vous suffit de vous connecter à l'imprimante pour imprimer à haut débit des pièces plastiques aux détails extrêmement fins.

RÉSOLUTION *Plus* • PIÈCES *Plus* • FLEXIBILITÉ *Plus*

## ProJet® 3510 HD

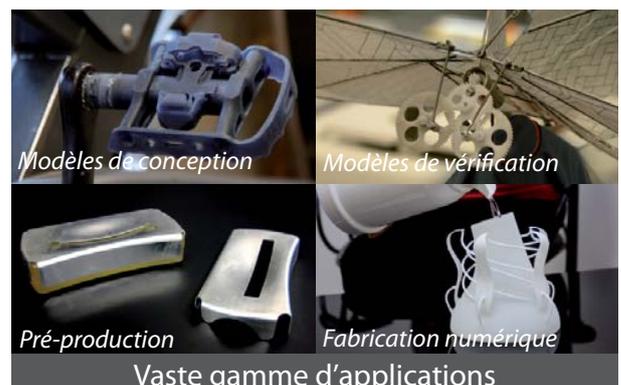
La ProJet® 3510 HD imprime des pièces plastiques résistantes et précises, idéales pour les tests fonctionnels, la communication du concept, la fabrication rapide, l'outillage rapide... Choisissez le matériau et sélectionnez la résolution d'impression. Cette imprimante 3D de bureau est facile d'utilisation et ses caractéristiques vous permettront de maximiser votre retour sur investissement.

HAUTE DÉFINITION • PRÉCISION • PRODUCTIVITÉ

## ProJet® 3500 HDMax

L'imprimante grande capacité ProJet® 3500 HDMax propose une productivité accrue, notamment avec le mode d'impression à grande vitesse, et de plus grandes pièces en haute définition, pour la fabrication de pièces plastiques fonctionnelles pour la conception de produits et de production. Profitez du plus haut débit et des plus grandes pièces avec des détails et une qualité seulement possibles avec les imprimantes ProJet.

Max DÉBIT • Max DÉFINITION • Max VOLUME

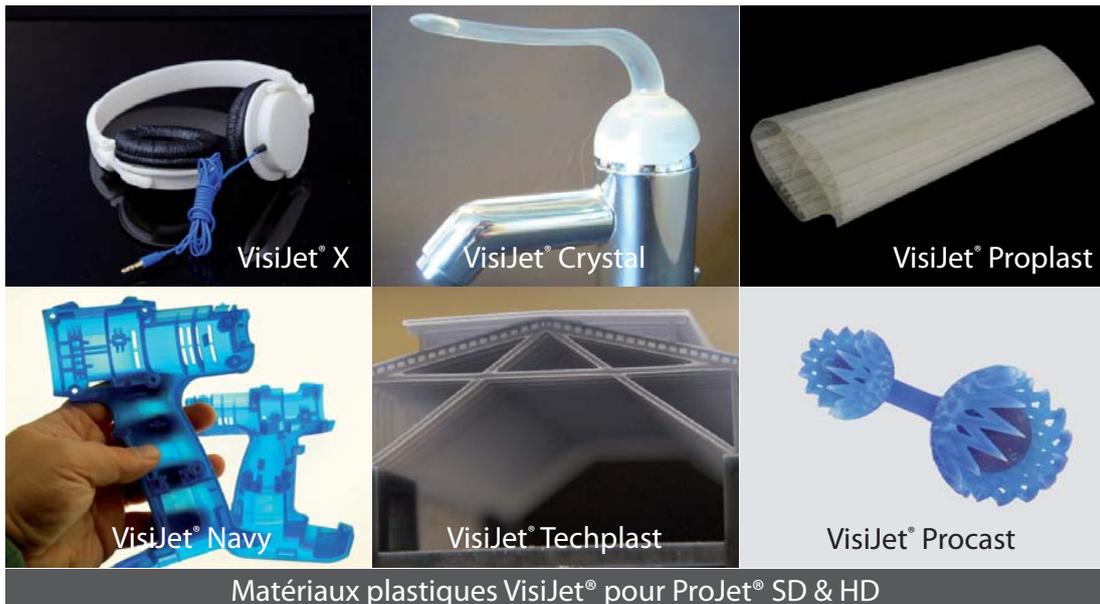


# Matériaux VisiJet® pour imprimantes ProJet® SD & HD

La ligne de matériaux plastiques VisiJet® offre de nombreuses possibilités pour répondre aux besoins d'une grande variété d'applications. Utilisant la technologie de Modelage à Jets Multiples (MJM), les imprimantes 3D ProJet® de 3D Systems produisent, avec les matériaux VisiJet®, des modèles et prototypes précis en haute définition pour la vérification du concept, les tests fonctionnels, les maîtres-modèles pour moulage et fonderie directe, pour l'industrie des transports, de l'énergie, des biens de consommation, des loisirs, de la santé, de l'éducation et autres marchés verticaux. Endurance, résistance à hautes températures, durabilité, stabilité, étanchéité, biocompatibilité, coulabilité sont quelques-uns des attributs clés que vous trouverez dans la ligne de matériaux VisiJet®. Les pièces peuvent être percées, collées, peintes, plaquées... Le matériau pour supports offre une finition facile et sûre, tout en préservant les détails fins.

Propriétés	VisiJet® X	VisiJet® Crystal	VisiJet® Proplast	VisiJet® Navy	VisiJet® Techplast	VisiJet® Procast*	VisiJet® S300
Composition	Plastique acrylate durcissable aux UV						Supports en cire
Couleur	Blanc	Naturel	Naturel	Bleu	Gris	Bleu foncé	Blanc
Description	Plastique, type ABS	Plastique, résistant, translucide	Plastique, naturel	Plastique, bleu	Plastique, gris	Plastique coulable en fonderie	Cire fusible non toxique pour une suppression des supports automatisée

\* VisiJet Procast: uniquement pour HD



# Imprimantes dédiées dentaire

## ProJet® 3510 DP /MP

### Public

Pour prothésistes dentaires

### Technologie utilisée

Technologie modelage à jets multiples

### ProJet® 3510 DP

Cette imprimante 3D professionnelle produit de façon constante et économique des wax-ups précis, aux surfaces extrêmement lisses, pour les laboratoires dentaires.

Le système peut générer des centaines d'unités par cycle d'impression, pouvant ensuite être coulées ou pressées en utilisant les techniques conventionnelles. Et bénéficiez d'une consommation en alliages réduite de 20 % en moyenne sur les coiffes et d'un temps de finition réduit de 50 % sur les armatures.

HAUTE FIDÉLITÉ • CAPACITÉ • COMPATIBILITÉ

### ProJet® 3510 MP

L'imprimante de modèles ProJet® 3510 MP est conçue pour une utilisation en laboratoire 24h/24 et 7 jours/7. Elle traite les fabrications le jour même, vous permettant de réduire les coûts et les délais. Le système peut produire des modèles de toutes tailles avec deux matériaux et deux modes d'impression au choix, lisse ou mat. Jusqu'à 24 quadrants peuvent être produits en même temps.

PRÉCISION • PRODUCTIVITÉ • COMPATIBILITÉ



# Matériaux VisiJet® pour imprimantes ProJet® DP & MP

La ligne de matériaux plastiques VisiJet® offre de nombreuses possibilités pour répondre aux besoins d'une grande variété d'applications. Utilisant la technologie de Modelage à Jets Multiples (MJM), les imprimantes 3D ProJet® de 3D Systems utilisent les matériaux VisiJet® pour produire de façon constante et économique des wax-ups fins et des modèles dentaires précis, notamment des couronnes et des bridges, des modèles de prothèses dentaires partielles et orthodontiques, ainsi que des guides-foret et des modèles médicaux.

Propriétés	VisiJet® Dentcast	VisiJet® PearlStone	VisiJet® Stoneplast	VisiJet® S300
Composition	----- Plastique durcissable aux UV -----			Supports en cire
Couleur	Vert foncé	Blanc	Naturel	Blanc
Description	Matériau pour wax-ups à couler	Matériau plâtre jaune opaque	Finition transparente, incolore ou plâtre jaune	Cire fusible non toxique pour une suppression des supports automatisée



# Imprimantes de production ProJet 5000

## Public

Pour entreprise avec BE intégré et atelier

## Technologie utilisée

Technologie modelage à jets multiples

## Volume de fabrication

550 x 393 x 300 mm

Avec le plus grand volume de fabrication, l'imprimante ProJet™ 5000 est conçue pour une productivité maximale, au bureau ou dans un atelier. Associant grandes dimensions, précisions et facilité d'utilisation, elle est idéale pour la production de petites et grandes pièces plastiques résistantes aux détails fins, de qualité supérieure. Et cette imprimante à toute épreuve peut fonctionner sur surveillance pendant plus de 80 heures.



# Imprimantes de production ProJet 6000-7000

## Public

Pour entreprise avec BE intégré et atelier

## Technologie utilisée

Technologie modelage à jets multiples

## Dimensions

Volume de fabrication ProJet 6000 : 250 x 250 x 250 mm

Volume de fabrication ProJet 7000 : 380 x 380 x 250 mm

Les imprimantes crossover ProJet™ 6000 et 7000 offrent à la fois la facilité d'utilisation et les faibles coûts d'exploitation des imprimantes 3D, la qualité et la précision de production hautes performances SLA.

Les imprimante crossover ProJet sont disponibles en 2 formats, proposent trois configurations d'impression haute définition et un vaste choix de matériaux Visijet, procurant notamment endurance, flexibilité, couleur noire, transparence, résistance en température, applications dentaires et de bijouterie

Pièces réalisées par une imprimante  
3D ProJet 7000



# Matériaux pour imprimante Projet 6000 et 7000

- Visijet Flex : Aspect et sensation au toucher du polypropylène. Couleur blanc opaque. Grande flexibilité et indéformabilité. Résolution des détails et précision élevées. Idéal pour les emboîtements-pressions.
- Visijet Clear : Aspect et sensation au toucher du polycarbonate. Transparence du cristal. Rigide et résistant. Certifié USP Classe VI(\* voir fiche technique). Idéal pour les applications «transparentes». Idéal pour les modèles de fonderie QuickCast.
- Visijet Touch : Performances de l'ABS/PP. Couleur gris opaque. Durabilité et résistance au choc élevées. Idéal pour les tests de forme, d'assemblage et de fonctionnement. Maîtres-modèles pour moulage silicone/RTV.
- Visijet Black : Aspect et sensation au toucher de l'ABS. Couleur noire. Grande résistance et bonne stabilité dimensionnelle. Idéal pour le prototypage automobile et des biens de consommation. Idéal pour les boîtiers électroniques.
- Visijet HiTemp : Résistance à haute température, à 130°C. Translucide. Matériau rigide, résistant aux agents chimique et à l'humidité. Propriétés stables sur le long terme. Idéal pour les tests de composants sous capot moteur.
- Visijet e-Stone : Précision et répétabilité extrêmes. Couleur pêche à contraste élevé, remplace le plâtre jaune. Idéal pour les restaurations dentaires (couronnes, bridges). Modèles de travail pour les châssis partiels. Applications de thermoformage orthodontique.
- Visijet Jewel : Coulée directe de modèles de bijouterie. Couleur bleu à contraste élevé. Réduction des coûts et accélération du processus avec coulée intégrant la (les) pierre(s). Modèles aux détails très fins. Résolution et précision excellentes.

# IMPRIMANTES CIRE

*Permettant la fabrication de modèles en cire, cire à 100% pour utilisation en fonderie par procédé en cire perdue.*

# Imprimantes cire ProJet 3500CPXMax

## Public

Pour entreprise avec BE intégré ou spécialisée dans les pièces de fonderie

## Technologie utilisée

Technologie modelage à jets multiples

## Les +

- Très bonne Finition (couche de 16 $\mu$ )
- Impression bonne matière (CIRE)

## Volume de fabrication (xyz) :

3500 CPXMax: Mode HD/HDHiQ/

UHD/XHD : 298 x 185 x 203 mm

Pour la haute joaillerie, horlogerie

L'imprimante grande capacité ProJet® 3500 CPX Max propose de plus grandes pièces en haute définition, ainsi qu'une productivité accrue. Les performances des modèles RealWax™ rivalisent avec celles des cires injectées utilisées dans les procédés et équipements de moulage à la cire perdue existants. Profitez du plus haut débit et des plus grandes pièces avec des détails et une qualité seulement possibles avec les imprimantes ProJet.



# Matériaux VisiJet pour imprimantes Projet CPX

La ligne de matériaux VisiJet® RealWax™ offre de nombreuses possibilités pour répondre aux besoins d'une grande variété d'applications de fonderie. Utilisant la technologie de Modelage à Jets Multiples (MJM), les imprimantes 3D ProJet® de 3D Systems produisent, avec les matériaux VisiJet®, des modèles en cire précis en haute définition pour la coulée directe, pour l'industrie des transports, de l'énergie, des biens de consommation, des loisirs, de la santé, de l'éducation et autres marchés verticaux.

Propriétés	VisiJet® Prowax	VisiJet® Hi-Cast	VisiJet® S400
Composition	100% Cire	100% Cire	Supports en cire
Couleur	Bleu clair	Bleu marine	Blanc
Description	Applications générales de fonderie	Micro-fonderie haute résolution	Cire non toxique à dissoudre pour une suppression des supports automatisée

VisiJet® Prowax



VisiJet® Hi-Cast



**AVANTAGES DES MATÉRIAUX VISIJET® REALWAX™**

- Répondent aux besoins d'une vaste gamme d'applications
- Produisent des pièces haute définition, avec des détails nets et un état de surface lisse
- Peuvent être coulés dans de nombreux procédés de fonderie
- Le matériau pour supports offre une finition facile, tout en préservant les détails fins

Matériaux en cire VisiJet® pour ProJet® CP & CPX

# IMPRIMANTES 3D COULEUR

*Permettant la fabrication de modèles en résines monochrome ou polychrome soit solides (prototype classique), soit souples (comme avec un élastomère), soit résistants à la température pour de la fonderie de métaux non ferreux comme l'aluminium (pour les moules par exemple).*

## **Technologie utilisée**

Impression par poudre

## **Les +**

Rapidité d'impression

Bonne résistance mécanique (Passage de colle)

Possibilité de couleur sur machine haut de gamme

Pas de support

## **Les matériaux pour la gamme Projet X60**

La ligne de matériaux VisiJet® offre de nombreuses possibilités pour répondre aux besoins d'une grande variété d'applications. Utilisant la technologie d'impression couleur ColorJet Printing (ou CJP), les imprimantes 3D ProJet® x60 de 3D Systems produisent, avec le matériau VisiJet® PXL™, des modèles conceptuels, des assemblages et des prototypes résistants, en haute définition et en couleurs, pour la réalisation du design, la communication avancée et la réduction des coûts de développement et de production. Les modèles imprimés profitent aux industries des transports, de l'énergie, des biens de consommation, des loisirs, de la santé, de l'éducation et bien d'autres marchés verticaux. Les pièces peuvent être poncées, percées, taraudées, peintes et galvanisées, ce qui étend encore les caractéristiques possibles des pièces finies. De plus, les modèles sont résistants à hautes températures, idéal pour les applications de production et de moulage.

# Imprimantes poudre Projet 160

Monochrome, peu onéreuse, idéale pour le bureau

## Technologie utilisée

Technologie poudre

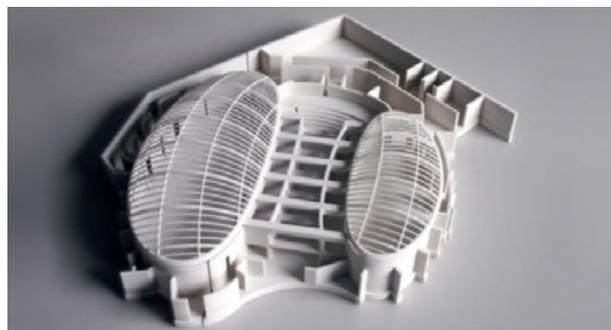
## Les +

Elle permet la production de modèle monochrome avec une qualité de précision de 0.4mm et une rapidité de fabrication verticale jusqu'à 20 mm/heure

## Volume de fabrication (xyz) :

236 x 185 x 127mm

Idéales pour une utilisation quotidienne dans n'importe quel environnement de bureau ou d'enseignement. Vitesse et débit élevés pour une grande diversité d'applications. Accessible à tous les environnements. Meilleure communication des concepts grâce à la couleur et la haute qualité



# Imprimantes poudre Projet 460 Plus

Polychrome, facile à utiliser, idéale pour le bureau

## Technologie utilisée

Technologie poudre

## Volume de fabrication (xyz) :

203 x 254x 203mm

La Projet 460 Plus incorpore la technologie avancée ColorJet Printing (CJP), propose l'ensemble des couleurs CMJ et un contrôle actif de la poussière, fonctionne avec des matériaux de fabrication inoffensifs et sans perte de liquide.



# Imprimantes poudre Projet 660Pro

Polychrome, facile à utiliser, idéale pour le bureau

## Technologie utilisée

Technologie poudre

## Volume de fabrication (xyz) :

254 x 381x 203mm

La Projet 660 Pro incorpore la technologie avancée ColorJet Printing (CJP) et propose l'ensemble des couleurs CMJN. Elle est idéale pour les activités d'animation image par image, de maquettes professionnelles, de design de produits de consommation, de production numérique, d'art, etc.



# Imprimantes poudre Projet 860Pro

Polychrome, le plus grand volume de fabrication et la plus haute résolution de la gamme

## Technologie utilisée

Technologie poudre

## Volume de fabrication (xyz) :

508 x 381x 229mm

La Projet 860 Pro incorpore la technologie avancée ColorJet Printing (CJP) et propose l'ensemble des couleurs CMJN. Elle répond aux professionnels qui ont besoin de créer plus de pièces et/ ou des modèles de dimensions plus importantes. Idéale à chaque étape du design et du développement, elle peut être utilisée pour de grandes maquettes d'architectures, des moules industriels et de fonderie, des maquettes d'un seul tenant, etc



# Imprimantes couleurs

## Projet 4500

Polychrome, le plus grand volume de fabrication et la plus haute résolution de la gamme

### Technologie utilisée

Technologie poudre VisiJet C4 Spectrum  
Résolution: 600 x 600 DPI  
Précision 100 microns

### Volume de fabrication (xyz) :

203 x 254 x 203 mm (10,487 cm<sup>3</sup>)

Combiner la puissance des couleurs avec des matériaux durables en plastique.

La ProJet<sup>®</sup> 4500 vous donne le pouvoir de faire des pièces flexibles, résistantes et prêtes à l'emploi, colorés pixel par pixel, avec une qualité de surface supérieure. Cette imprimante 3D de bureau est rapide et efficace, et comporte des contrôles de fonctionnement intuitif, afin de vous assurer une productivité élevée et de réduire les coûts d'exploitation.

Combiner la beauté extérieure avec ténacité intérieure et avoir des parties durable, en couleur en plastique tout droit sorti de l'imprimante ProJet 4500. Grâce à la technologie d'impression Colorjet et la matière plastique VisiJet<sup>®</sup> C4 Spectrum<sup>™</sup>, la ProJet 4500 vous permet de créer rapidement des prototypes fidèles à votre produit final, présentant des caractéristiques précises essentielles, et produits en haute résolution, personnalisables et fonctionnels

#### Propriétés des matériaux VisiJet C4 Spectrum

Thermodurcissables  
en plastique composite

Propriétés	Condition	Valeur
Résistance à la traction	ASTM D638	24,8 MPa
Module de traction	ASTM D638	1600 MPa
Allongement à la rupture	ASTM D638	3,6%
Résistance à la flexion, final	ASTM D638	36,5 MPa
Résistance à la flexion, Rendement	STM D638	24,4 MPa
Module de flexion	ASTM D790	125 MPa
Dureté Shore D	ASTM D2240	79
Déformation à la chaleur Temperature@0.45 MPa	ASTM D648	57 ° C



#### Colorjet impression (CJP)

Colorjet impression (CJP) comporte deux composantes principales: la base et de liant. Le matériau de base est étalé en couches minces au-dessus de la plate-forme de construction avec un rouleau. Après que chaque couche de matériau de base soit étalé, la couleur liant est sélectivement éjectée depuis les têtes d'impression à jet d'encre au-dessus de la couche de coeur, ce qui provoque la solidification du noyau. La plate-forme de construction diminue avec chaque couche successive de noyau et le liant jusqu'à ce que le modèle soit complet.



# Imprimantes couleurs Projet 1200

**Imprimer rapidement et économiquement de petites pièces détaillées pour la coulée, de prototypage et de pièces d'utilisation finale.**

L'imprimante 3D ProJet® 1200 de 3D Systems possède une haute précision et une finesse exceptionnelle du détail caractéristique d'un droit de l'imprimante 3D professionnel sur votre bureau.

Les pièces réalisées sur la ProJet 1200 sont coulées, il est donc idéal pour les soins dentaires wax-ups, des bijoux et autres pièces moulées, et les parties rigides, durables sont également intéressants pour les prototypes en plastique.

Doté temps d'impression plus rapides, le ProJet 1200 est un bourreau de travail quand les temps de cycle courts sont essentiels. Cartouches matériels pratiques tout-en-un, il est facile de reconstituer des matériaux, et des moyens d'impression basée sur le réseau toute votre équipe peut facilement accéder à l'imprimante.

