



**CONNEX500**<sup>TM</sup>

Le système PolyJet Matrix<sup>TM</sup>



## La Technologie PolyJet Matrix™

La technologie PolyJet Matrix™ est la première à ouvrir une nouvelle dimension dans l'impression 3D.

L'impression simultanée de plusieurs matériaux modèles permet d'obtenir une pièce très proche du produit final. Cette technologie offre ainsi un choix quasiment illimité de combinaisons. En un seul cycle de production, l'utilisateur peut obtenir des pièces et assemblages faits en matériaux multiples ayant des caractéristiques mécaniques et physiques différentes.

De plus, elle permet de créer des "matériaux numériques" (Digital Material™) sur demande pendant le processus de fabrication et ainsi d'obtenir des matériaux composites ayant des propriétés spécifiques répondant au mieux à l'application demandée.



## Le système d'impression 3D Connex500™

La Connex500™ est le premier système développant la technologie PolyJet Matrix.

Elle imprime deux matériaux modèles distincts Objet® FullCure™ grâce à de multiples combinaisons présélectionnées.

Ces capacités uniques permettent aux produits bimatières d'être simulés tôt dans le processus de conception, réduisant ainsi directement les dépenses et les risques associés à la création de moules complexes.

### La Connex500 permet:

- Des pièces composées: – Pièces imprimées avec des matériaux modèles FullCure différents, ce qui élimine le besoin de concevoir, produire et coller ensemble des pièces pour ensuite les assembler, d'où un gain de temps précieux dans l'impression et le post-traitement.
- Les matériaux numériques: – Ils sont composés de deux matériaux modèles FullCure mélangés selon des concentrations spécifiques afin d'obtenir les propriétés mécaniques requises. Les matériaux numériques permettent de se rapprocher au plus

près de la conception du produit et de réaliser un produit fini, quelle que soit sa complexité, en une seule fabrication.

- Plateaux mixtes: – Un plateau de construction peut être composé de pièces faites de matériaux différents, ce qui permet un gain de temps pour le changement des cartouches et la production de demandes multiples.

### Création de pièces et d'assemblages:

La Connex500 imprime simultanément deux matériaux modèles et permet la création de 21 combinaisons de matériaux numériques différents sur demande, pendant le cycle de production. Elle présente trois modes d'impression:

- Impression DM (Digital Materials): mode d'impression avec des matériaux modèles multiples et la création de matériaux numériques.
- Impression HQ (High Quality): mode d'impression de grande précision pour des pièces composées d'un seul matériau. Impression à 12mm/h par passage avec des couches de 16µ.
- Impression HS (High Speed): mode d'impression



rapide pour des pièces composées d'un seul matériau. Impression à 20mm/h par passage avec des couches de 30µ.

En imprimant avec une résolution d'impression de 600 x 600 dpi sur l'axe des X et Y, la Connex500 permet d'obtenir des parois fines jusqu'à 0.6mm, des détails d'une grande précision avec un état de surface impeccable assurant une grande qualité quelle que soit la taille de la pièce. L'impression très précise, avec une tolérance maximale de 0.3mm pour les grosses pièces, assure une répétitivité et une grande justesse.

L'utilisateur de la Connex500 peut choisir les matériaux, la vitesse et la résolution d'impression, en passant d'un mode

à l'autre facilement, offrant ainsi une réponse polyvalente à une palette d'applications virtuellement illimitée. Le grand plateau permet de créer des pièces de 500 x 400 x 200 mm et donc d'éviter le temps de collage.

Cela permet également la production de nombreuses petites pièces sur un seul plateau.

### Logiciel Objet Studio pour la Connex500

Une version du logiciel Objet Studio a été spécialement conçue pour la Connex500. Celui-ci permet de traiter les fichiers STL de pièces multimatériaux, de créer des pièces incluant différents matériaux et de gérer les assemblages et les caractéristiques des matériaux utilisés.

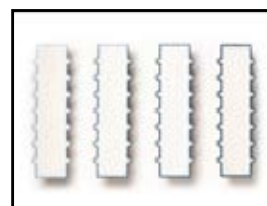
## Applications

### La Connex500 présente de nombreuses capacités industrielles et applications:

- Pièces avec surmoulages et simulation de procédé à double injection: la combinaison des matériaux FullCure Vero et FullCure Tango est idéale pour créer des pièces rigides avec des parties souples pour une meilleure préhension et une protection du mécanisme.



- Les pièces enrobées: L'impression d'une couche de FullCure Tango sur une couche de FullCure Vero™ permet d'obtenir des pièces flexibles, comme des leviers ou des charnières ainsi que de simuler l'apparence et le toucher, comme par exemple les produits enrobés sur la photo ci contre.



- Pièces biomédicales et translucides: la combinaison du FullCure 720 (translucide) et du FullCure Vero (opaque) permet de créer des modèles translucides qui montrent les nerfs, les tumeurs ou autres.



Cette combinaison permet également de créer des pièces avec des éléments translucides comme des écrans de MP3, de téléphone, de GPS ou d'autres dispositifs.

## Specifications techniques

Chambre d'impression (XY Z)  
500 x 400 x 200 mm

Capacités de construction (XY Z)  
490 x 390 x 200 mm

Épaisseur de couche (axe Z)  
Couche horizontale jusqu'à 16 µ

Résolution d'impression:  
Axe X: 600 dpi: 42 µm  
Axe Y: 600 dpi: 42 µm  
Axe Z: 1600 dpi: 16 µm

Modes d'impression:  
DM: Matériaux numériques: 30 µ  
HQ: Qualité supérieure: 16 µ  
HS: Grande vitesse: 30 µ

Précision:  
0.1–0.3 mm en moyenne

Matériaux acceptés:

- Modèle FullCure© 720 transparent
- Modèle VeroWhite blanc opaque
- Modèle VeroBlue bleu opaque
- Modèle VeroBlack noir opaque
- Modèle TangoGrey souple gris
- Modèle TangoBlack souple noir

Matériaux numériques:  
21 types de matériaux composites fabriqués simultanément

Structure du support:  
Support FullCure705

Gel photopolymère non toxique qui se retire facilement à l'aide du WaterJet

Cartouches matériaux:  
4 x 3.6 kg cartouches  
Chargement de deux matériaux modèles différents  
Remplacement facile grâce au chargement frontal

Puissance requise:  
110–240 VAC 50/60 Hz  
1.5 KW monophasé

Dimensions machine:  
1420 x 1120 x 1130 mm

Poids de la machine:  
Net 500 kg

Environnement requis:  
Température de 18°C à 22°C  
Humidité relative 30–70%

Format des fichiers  
STL, ODF et SLC

Logiciel:  
Objet Studio pour CONNEX 500 permet :

- Sélection facile des matériaux y compris les matériaux numériques
- Séparation des pièces en sous ensembles
- Indication automatique de l'orientation, de la vitesse et du placement
- Génération automatique en temps réel de la structure support

- Découpage au fur et à mesure
- Version réseau

Exigence d'installation:  
Aucune

Têtes d'impression:  
SHR (Single Head Replacements), 8

Communication réseau:  
LAN TCP/IP

Compatibilité:  
Windows XP, Windows 2000

\* Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis



## A propos de Objet Geometries

Objet Geometries Ltd, leader de l'innovation dans l'impression 3-D, développe, fabrique et commercialise des systèmes d'impression 3-D haute résolution avec des couches ultra fines et des matériaux qui utilisent la technologie de jet de résine photopolymère PolyJet™ pour produire des couches de 16µm.

La gamme éprouvée des systèmes d'impression 3-D Eden™ et l'imprimante 3-D de bureau Alaris30™ sont basées sur la technologie Objet PolyJet. La Connex500™ est basée sur la technologie brevetée Objet PolyJet Matrix™, avec jets simultanés de matériaux modèles multiples et création de matériaux composites numériques à la volée. Tous les systèmes Objet utilisent les matériaux FullCure® pour

créer des modèles 3-D précis, propres, lisses et finement détaillés.

Les solutions Objet permettent aux fabricants et aux designers industriels de réduire les cycles de développement du produit et de raccourcir de façon drastique son temps de mise sur le marché. Les systèmes Objet sont utilisés chez les leaders mondiaux de l'automobile, de l'électronique, du jouet, des biens de consommation et de la chaussure en Amérique du Nord, Europe, Asie, Australie et au Japon.

Fondée en 1998, Objet sert sa clientèle mondiale par l'intermédiaire de bureaux aux USA, en Europe et à Hong Kong et via un réseau mondial de distributeurs partenaires. Objet détient plus de 50 brevets et inventions en cours de brevet.

### Objet Geometries Ltd. Headquarters

2 Holtzman st.,  
Science Park,  
P.O Box 2496,  
Rehovot 76124, Israel  
T: +972-8-931-4314  
F: +972-8-931-4315

### Objet Geometries Inc. North America

5 Fortune Drive  
Billerica,  
MA 01821  
USA  
T: +1-877-489-9449  
F: +1-866-676-1533

### Objet Geometries GmbH

Im Leuschnerpark 4,  
64347 Griesheim  
Germany  
T: +49-6155-605-346  
F: +49-6155-605-344

### Objet Geometries AP Asia Pacific

Unit 28, 10/F, HITEC  
1 Trademart Drive  
Kowloon Bay, Hong Kong  
T: +852-217-40111  
F: +852-217-40555

### Objet Geometries AP Limited China Rep Office

Rm 1220, CIMIC Tower,  
1090 Century Blvd,  
Pudong Shanghai  
2000120 P. R. China  
T: +86-21-5836-2468  
F: +86-21-5836-2469

**MG2 SYSTEMS**  
A BILIBUS GROUP COMPANY

### MG2 Systems

14 rue du Chêne Vert –  
ZI le Chêne Vert  
49124 St Barthelemy D'Anjou  
France  
Tel: +33 (0)2 41 36 82 10  
email: info@mg2-systems.com

© 2009 Objet, Quadra, QuadraTempo, PolyJet, FullCure, SHR, Eden, Eden250, Eden260, Eden260V, Eden330, Eden350, Eden350V, Eden500V, Job Manager, Objet Studio, CADMatrix, Connex, Connex500, Alaris, Alaris30, PolyLog, TangoBlack, TangoGray, TangoPlus, VeroBlue, VeroWhite, VeroBlack, Durus, Digital Materials, PolyJet Matrix et ObjetGreen sont des marques d'Objet Geometries Ltd. et peuvent être déposées dans certaines juridictions. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.



info@objet.com  
www.objet.com