

Εργαστήριο

MAKER
SPACE

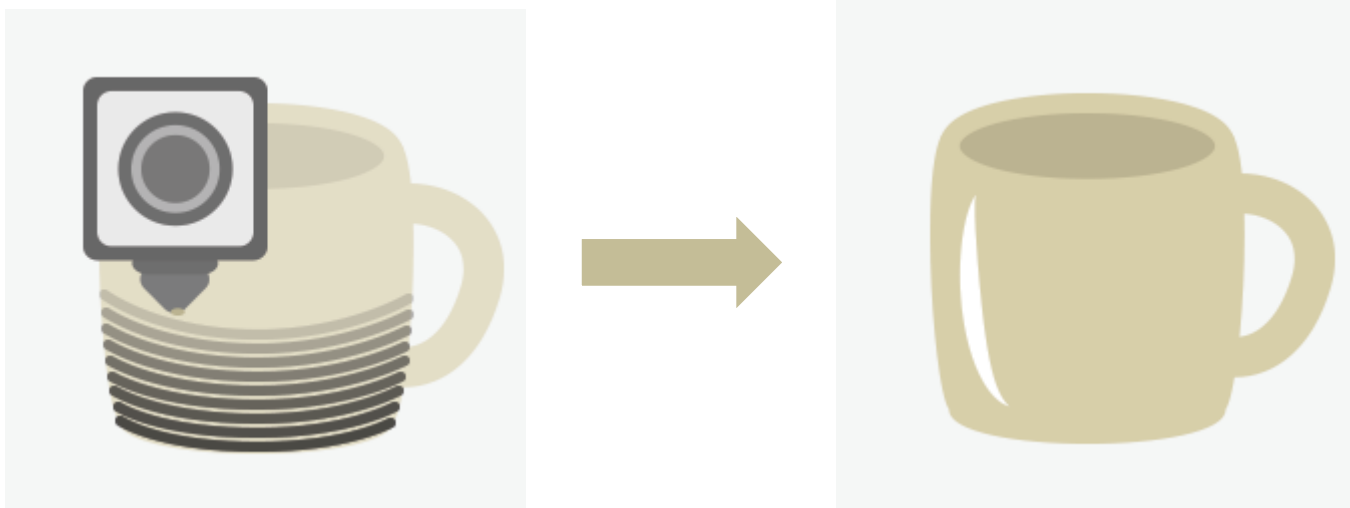


3D PRINTING

τρειςδιάστατη εκτύπωση

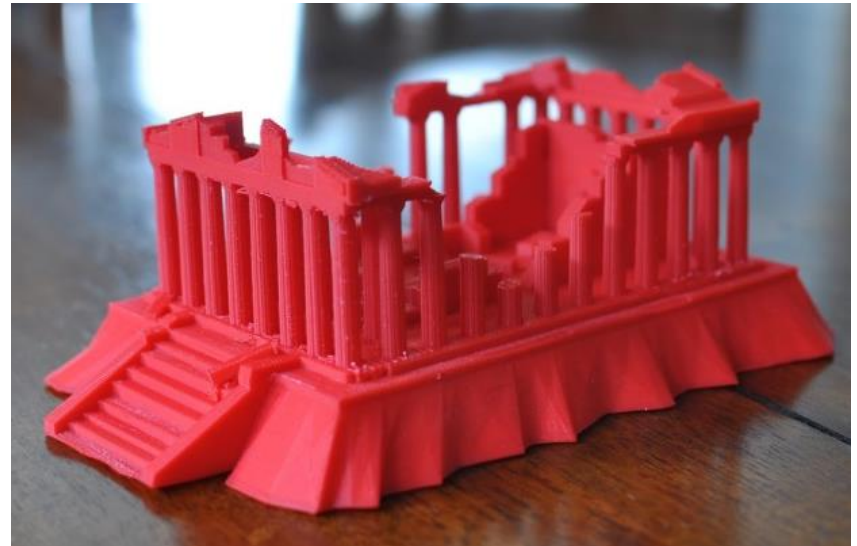
Τι είναι η τρισδιάστατη εκτύπωση;

Η τρισδιάστατη εκτύπωση είναι μια μέθοδος προσθετικής κατασκευής στην οποία κατασκευάζονται αντικείμενα με την προσθήκη υλικού ανά στρώση, δηλαδή το τρισδιάστατο αντικείμενο χτίζεται σιγά σιγά από τη βάση ως την κορυφή



εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Αρχαιολογία



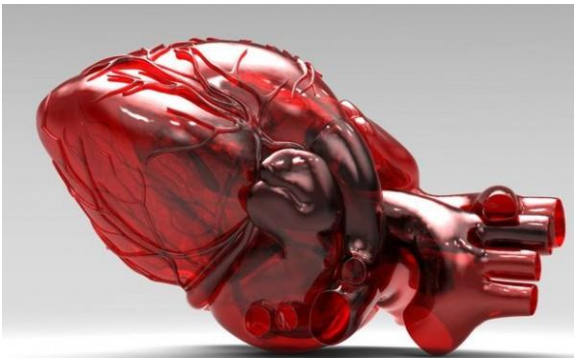
εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Αρχιτεκτονική



εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Ιατρική



εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

- Βιομηχανικός Σχεδιασμός



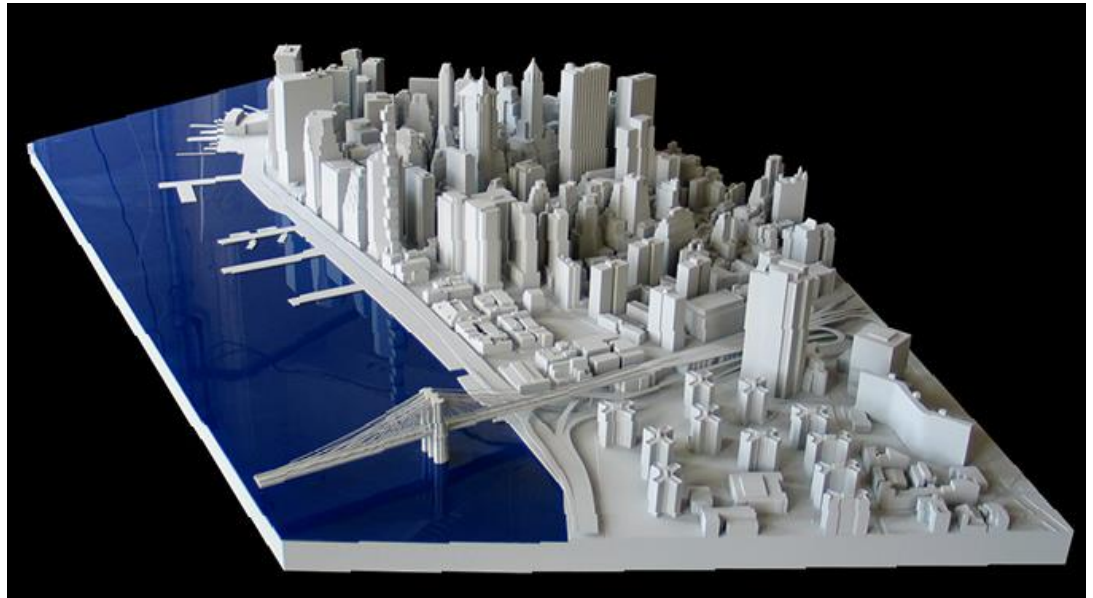
εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Βιομηχανικός Σχεδιασμός



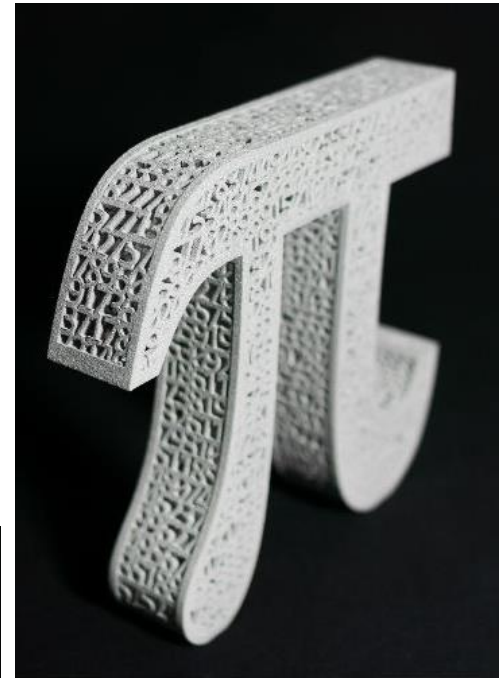
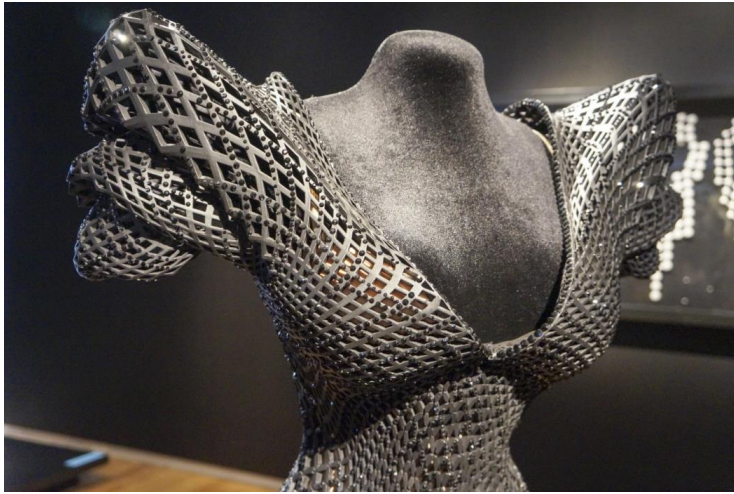
εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Εκπαίδευση



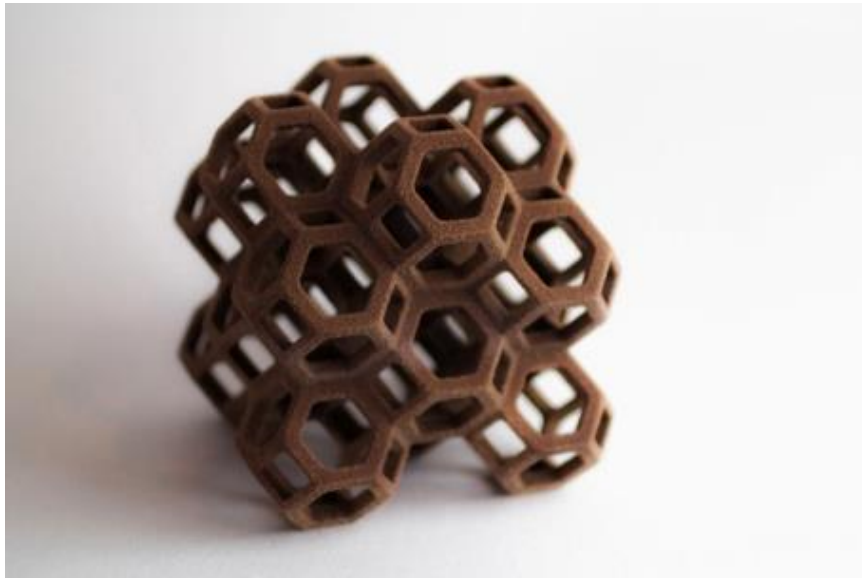
εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Τέχνη/Κόσμημα



εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

- Ζαχαροπλαστική



εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ Ψυχαγωγία



εφαρμογές τρισδιάστατη εκτύπωσης

□ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



πρόσφατα επιτεύγματα

3D PRINTING IN SPACE

1. Printing instructions are beamed from Earth

2. The Zero-G 3D Printer begins printing aboard the International Space Station



3. The printed object is removed from the printer, ready for use.

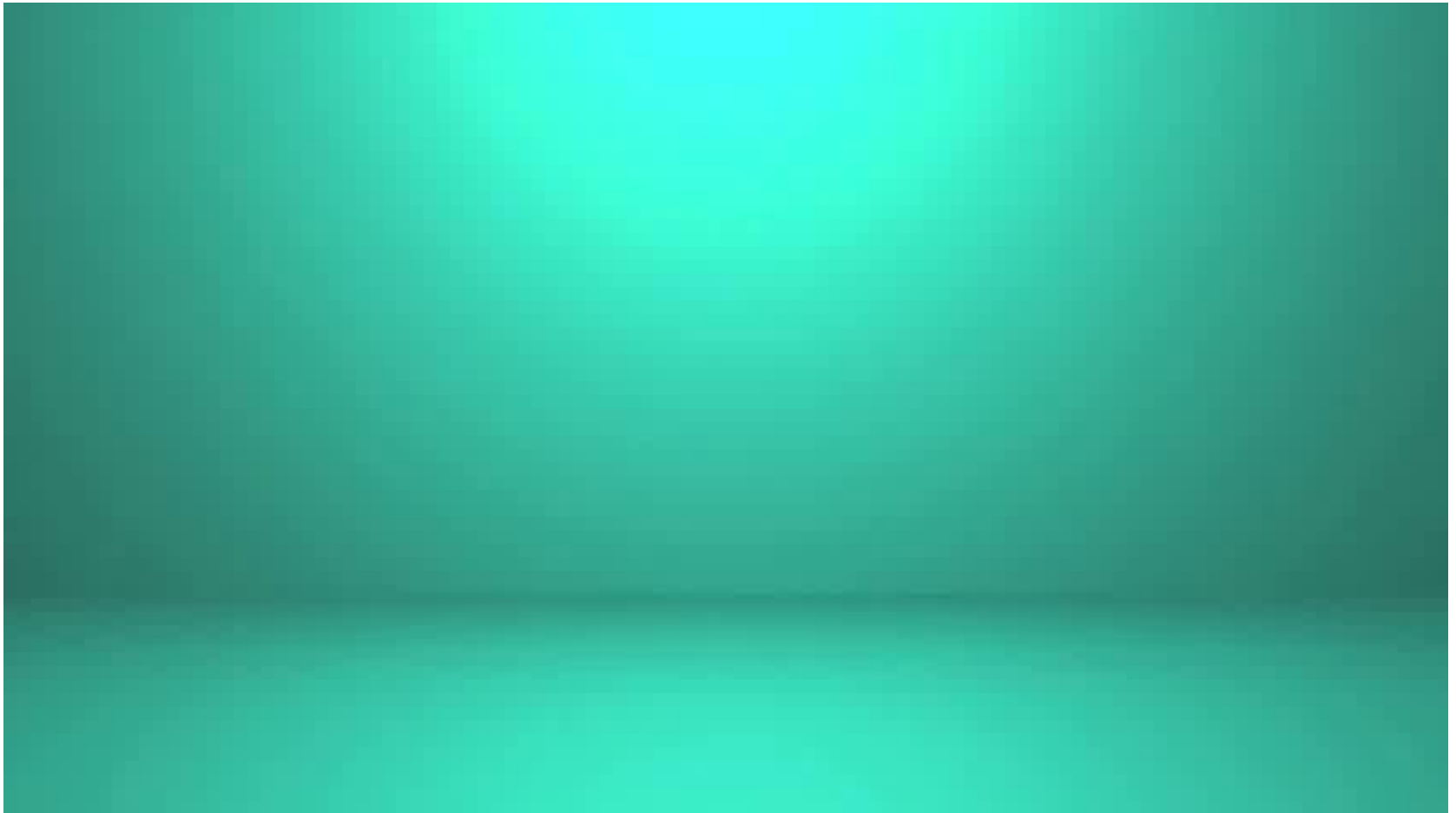
www.madeinspace.us

**MADE
IN SPACE**

τι υλικό εκτυπώνεται;

- ❑ PLA (βιο-διασπώμενο πλαστικό)
- ❑ ABS (πλαστικό)
- ❑ Elastic (ελαστικό πλαστικό)
- ❑ LayWood (μίξη ξύλου και πλαστικού)
- ❑ ABS-PC (μίξη ανθρακονήματος και πλαστικού)
- ❑ Sandstone (μίξη κιμωλίας και πλαστικού)
- ❑ Ανθρακόνημα
- ❑ Μέταλλο
- ❑ Γυαλί
- ❑ Τσιμέντο

διαδικασία εκτύπωσης



Maker Space 3D printer

MakerBot Replicator (5th generation)

είναι στην ουσία ένας οικιακός εκτυπωτής πολύ εύκολος στη χρήση με εξαιρετικά αποτελέσματα



1. Πίνακας ελέγχου (Control Panel)
2. Ενσωματωμένη βάση (Build Plate)
3. Κεφαλή εξώθησης υλικού (Extruder Assembly)
4. Συρτάρι τοποθέτησης υλικού (Filament Drawer)
5. Κάμερα (camera)

κεφαλή εξώθησης υλικού extruder assembly

- Η λειτουργία του συγκεκριμένου εξαρτήματος είναι να θερμαίνει το υλικό στην κατάλληλη θερμοκρασία (215°C για το PLA) και να εξωθεί το υλικό μέσα από ένα ακροφύσιο πάνω στο υπό κατασκευή αντικείμενο.



υλικό

- Ως πρώτη ύλη χρησιμοποιείται το πλαστικό PLA σε μορφή νήματος. Θεωρείται φιλικό προς το περιβάλλον αφού προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, όπως άμυλο αραβοσίτου, άμυλο, ή ζαχαροκάλαμο. Μετατρέπεται γρήγορα από υγρή μορφή σε στερεή, κολλάει εύκολα σε διάφορες επιφάνειες, διατίθεται σε πολλά χρώματα και είναι οικονομικό.
- Το υλικό είναι τυλιγμένο σε μπομπίνα και προσαρμόζεται στο συρτάρι το οποίο κατά τη διάρκεια της εκτύπωσης ενδείκνυται να είναι ανοικτό έτσι ώστε να παρακολουθούμε την τροφοδοσία του υλικού.



σχεδίαση τρισδιάστατων μοντέλων

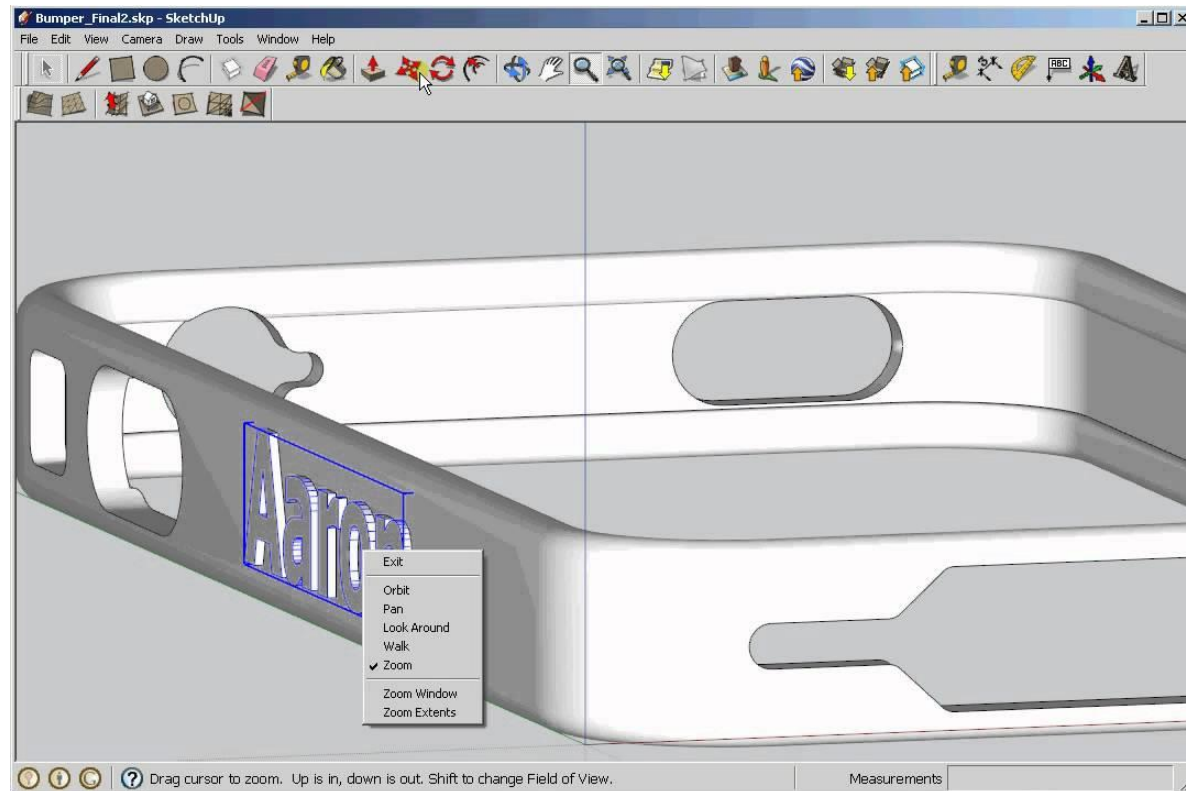
επί πληρωμή



Δωρεάν



Χρησιμοποιώντας ειδικά λογισμικά
σχεδίασης τύπου CAD
(Computer Aided Design)

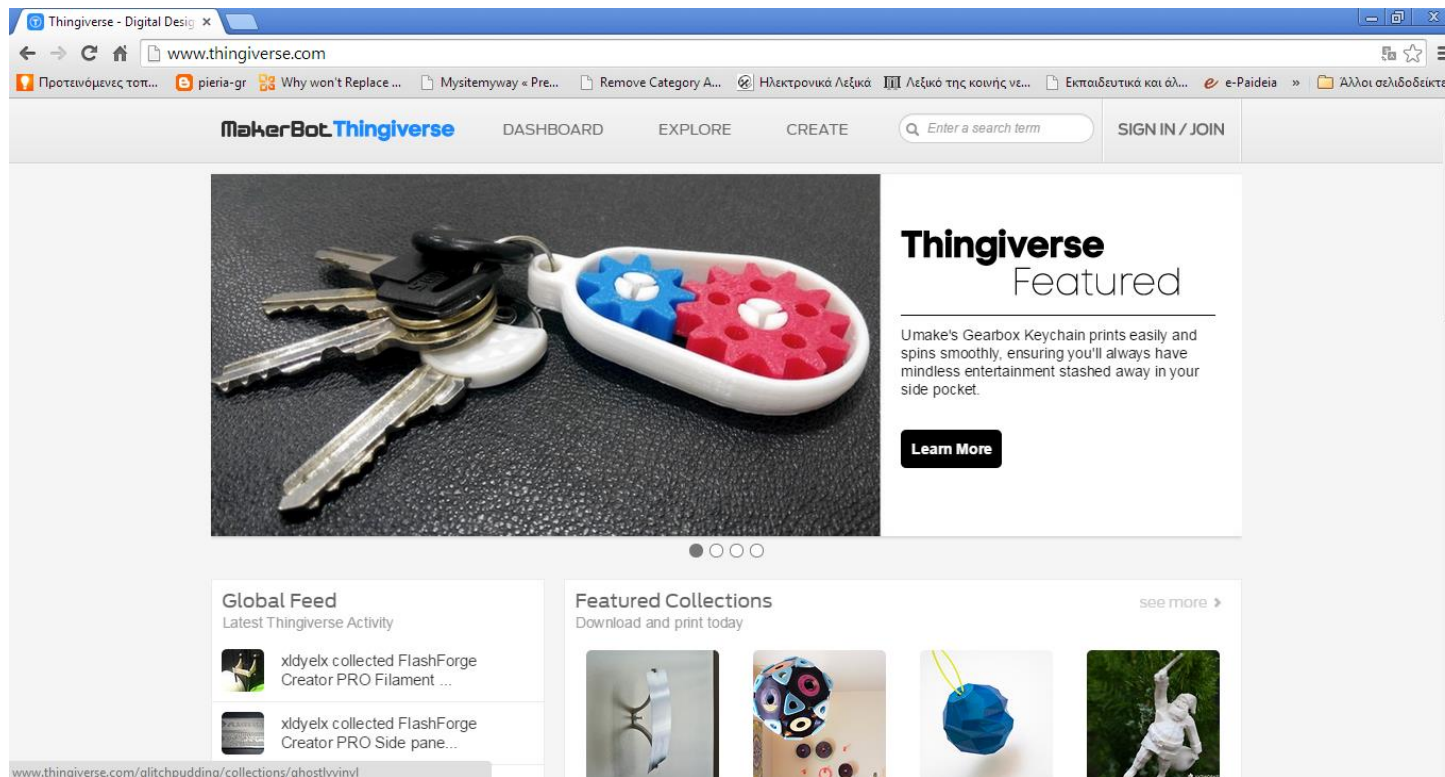


εύρεση τρισδιάστατων μοντέλων

Βιβλιοθήκες τρισδιάστατων μοντέλων, έτοιμων προς εκτύπωση.

Η makerbot έχει τη δική της βιβλιοθήκη στην ιστοσελίδα

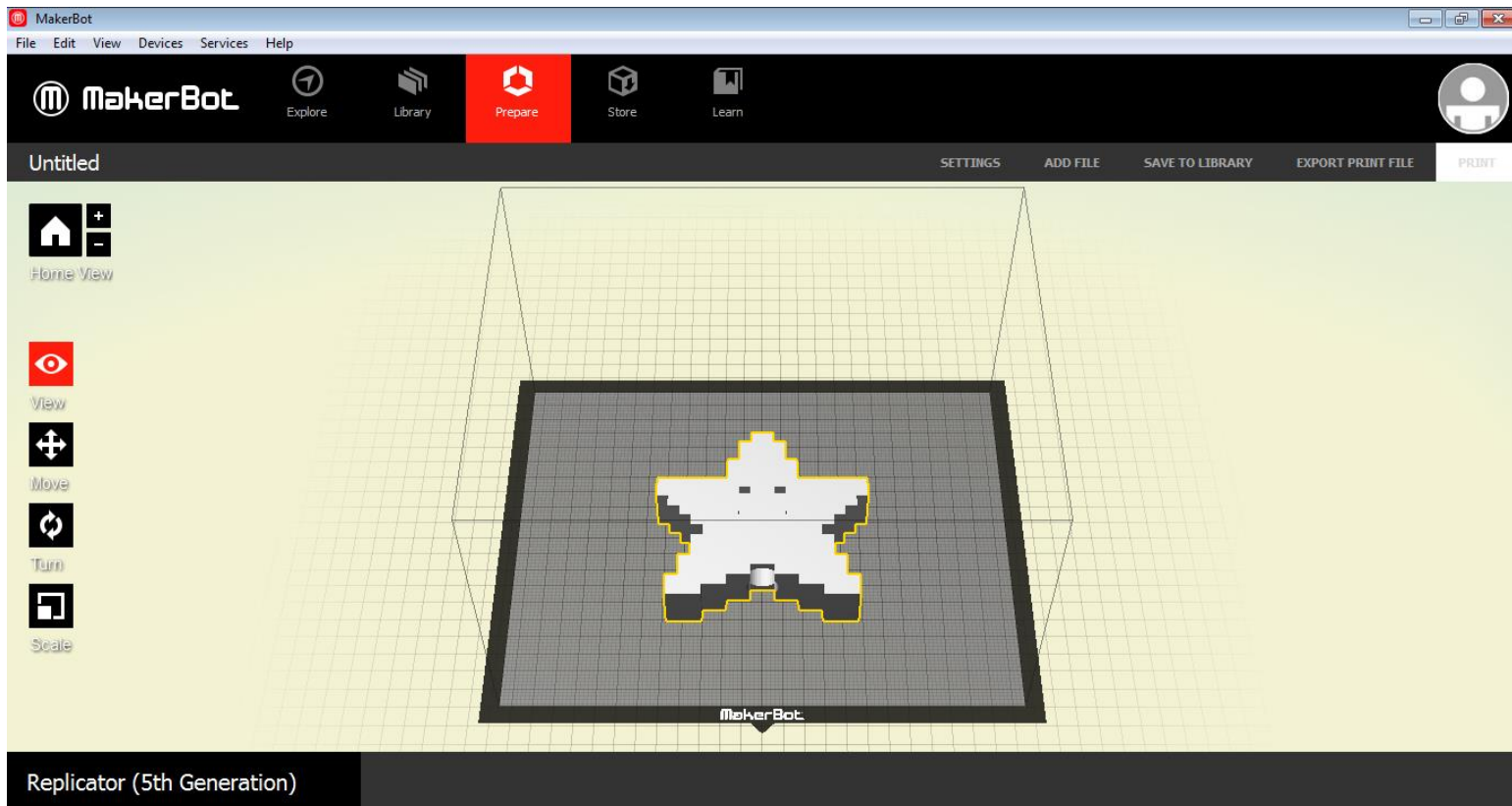
<http://www.thingiverse.com/>



The screenshot shows the Thingiverse website interface. At the top, there's a navigation bar with "MakerBot Thingiverse", "DASHBOARD", "EXPLORE", and "CREATE" buttons. A search bar and "SIGN IN / JOIN" link are also present. The main content area features a large featured item: a white keychain with two interlocking gears, one blue and one red. To the right of the image, the text reads "Thingiverse Featured" followed by a description: "Umake's Gearbox Keychain prints easily and spins smoothly, ensuring you'll always have mindless entertainment stashed away in your side pocket." Below this is a "Learn More" button. Below the featured item, there are two sections: "Global Feed" showing the latest activity and "Featured Collections" with a "see more" link and several small images of 3D prints.

λογισμικό Makerbot Desktop

Μέσω αυτού μεταβάλλονται τα χαρακτηριστικά του αντικειμένου προς εκτύπωση (μέγεθος, θέση κλπ) και καθορίζονται οι παράμετροι της (γέμισμα, αντικειμένου, ταχύτητα εκτύπωσης, δημιουργία βάσης, δημιουργία υποστήριξης κλπ).

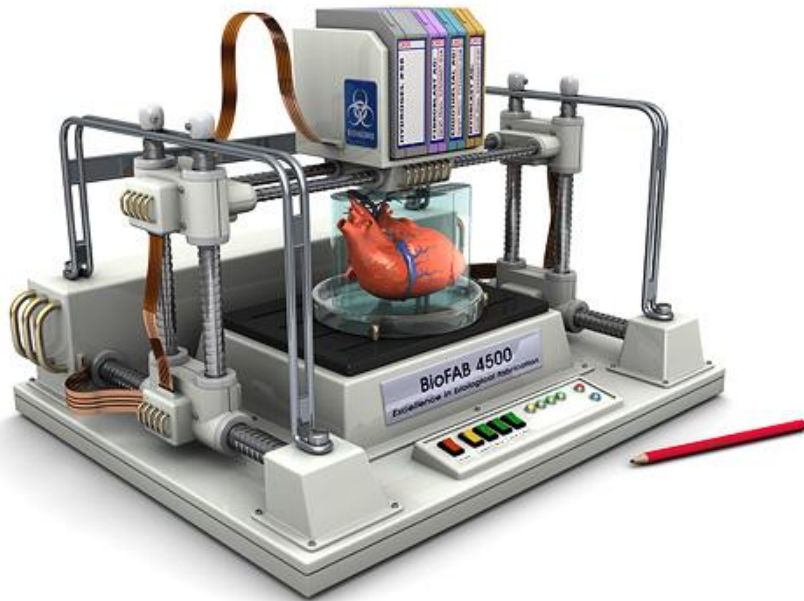


στάδια εκτύπωσης

- Βρίσκουμε το μοντέλο που θέλουμε να εκτυπώσουμε και το προσαρμόζουμε κατάλληλα
- Τοποθετούμε το υλικό στην κεφαλή
- Στέλνουμε το μοντέλο προς εκτύπωση
- Γίνεται ευθυγράμμιση της βάσης
- Ξεκινάει η εκτύπωση (εκτιμώμενος χρόνος)
- Αποκόλληση αντικειμένου από τη βάση
- Διόρθωση των ατελειών

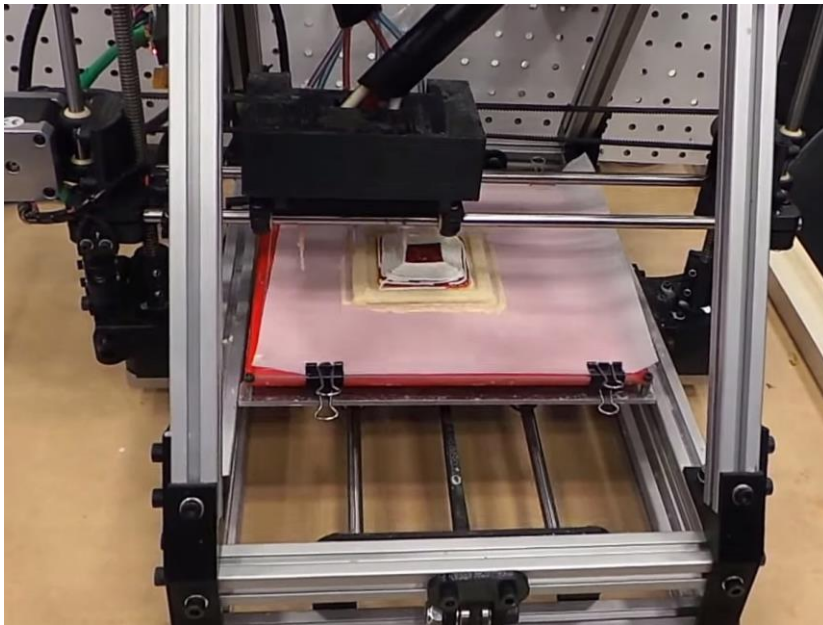
προκλήσεις για το μέλλον

- Εκτύπωση ανθρώπινων οργάνων

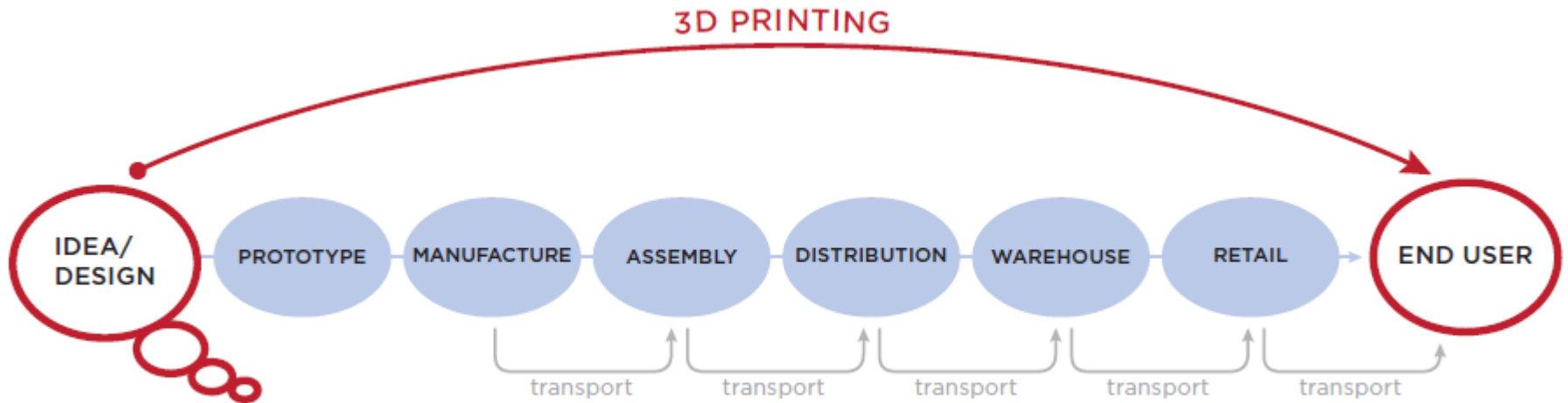


προκλήσεις για το μέλλον

- Τεχνολογία τροφίμων



Do It Yourself (κάντο μόνος σου)



ευχαριστούμε

Η ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΗΣ ΒΕΡΟΙΑΣ

ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΒΕΙΟΥ
"ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΓΝΩΣΗ 2010"

