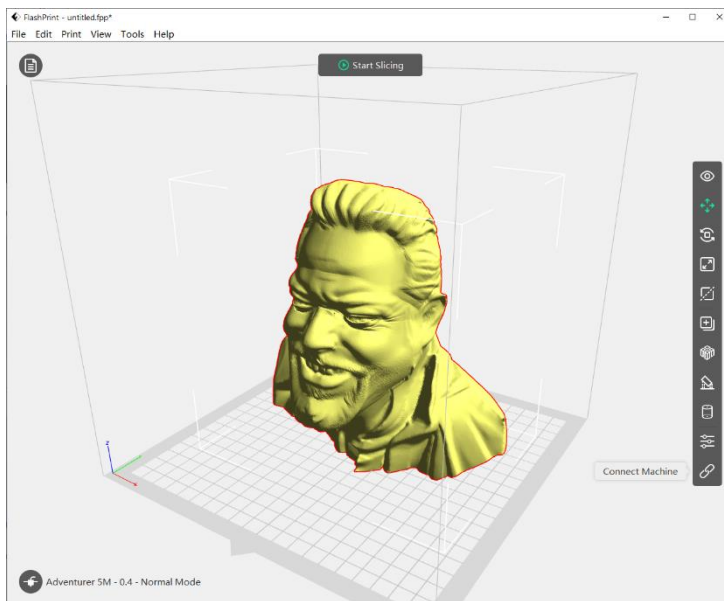


Οδηγός για το λογισμικό FLASH PRINT 5



Επιμέλεια Αριστείδης Τσιατούχας

ΑΘΗΝΑ 2025

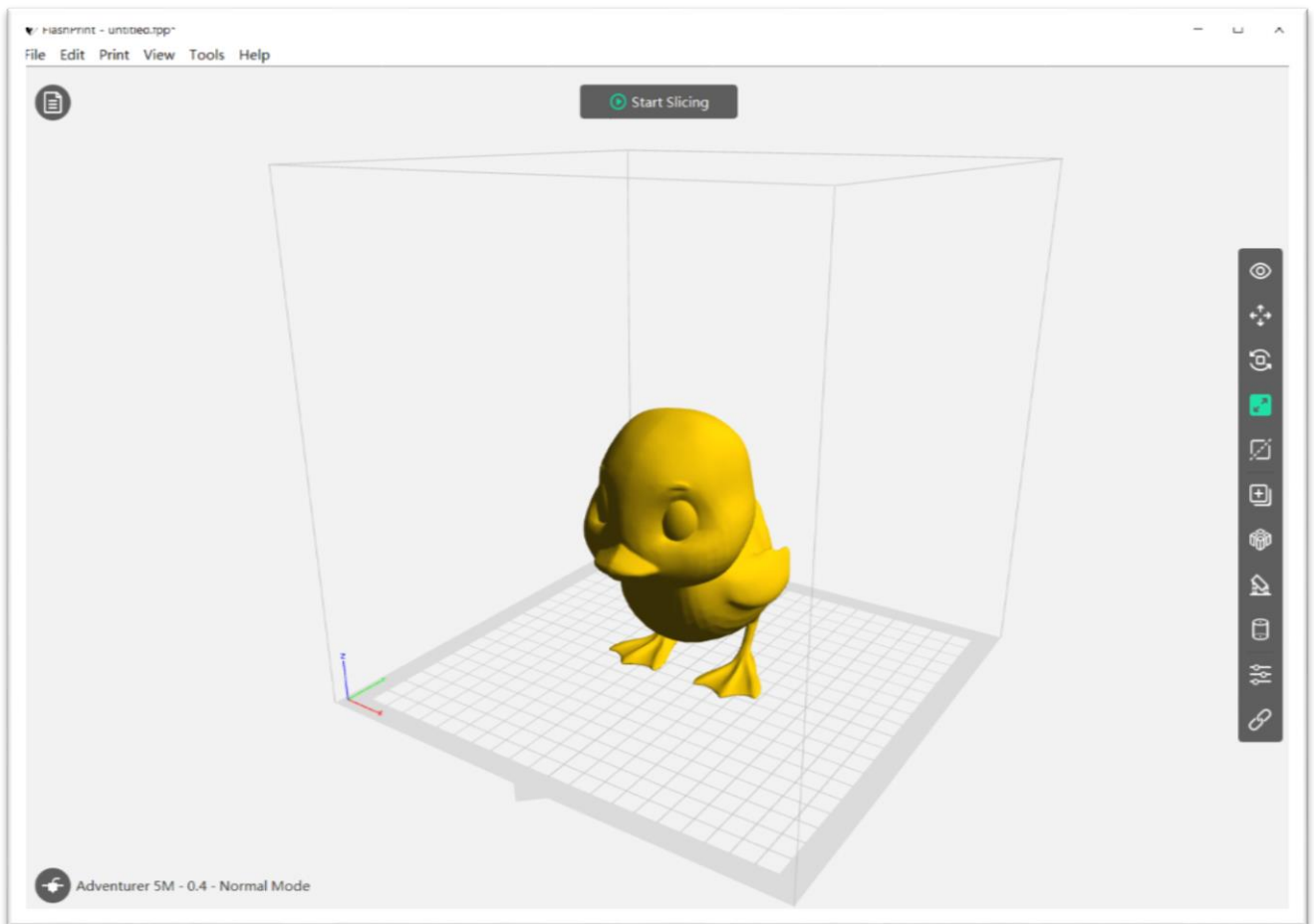
Οδηγός χρήστη

1. Λογισμικό τεμαχισμού τεχνολογίας FDM

Το Flashforge FlashPrint 5 είναι πρόσφατα αναθεωρημένο και αναβαθμισμένο. Μέσω του νέου σχεδιασμού διεπαφής και της βελτιστοποίησης των λειτουργιών, η λειτουργία είναι απλή και βολική. Το αρχείο κοπής θα προετοιμάζεται με λίγα μόνο κλικ με γρήγορη, αποτελεσματική και ομαλή λειτουργία.

2. Λειτουργίες Λογισμικού

Οι χρήστες μπορούν να ελέγχουν τη λειτουργία του εκτυπωτή μέσω του λογισμικού FlashPrint.



Δείτε το μοντέλο από διαφορετικές οπτικές γωνίες



Κάντε κλικ για να μετακινήσετε το μοντέλο κατά μήκος των αξόνων X, Y



Περιστρέψτε το μοντέλο



Κλιμακώστε το μέγεθος του μοντέλου



Αντιγράψτε το επιλεγμένο αρχείο μοντέλου



Αυτόματη τοποθέτηση όλων των μοντέλων



Εισέλθετε στη λειτουργία επεξεργασίας υποστήριξης



Μπείτε στη λειτουργία επεξεργασίας πύργου σάρωσης



Εισέλθετε στη διεπαφή ελέγχου πολλαπλών μηχανημάτων



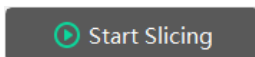
Εισαγάγετε τη διεπαφή σύνδεσης του μηχανήματος



Εισαγάγετε τη λίστα αρχείων μοντέλου, όπου μπορείτε να εμφανίσετε, να φορτώσετε και να διαγράψετε το αρχείο μοντέλου



Επιλέξτε τον τύπο του μηχανήματος, το μέγεθος των ακροφυσίων και τη λειτουργία εκτύπωσης



Εισέλθετε στη διεπαφή επεξεργασίας παραμέτρων τεμαχισμού

2.1 Φόρτωση Αρχείων

Οι χρήστες μπορούν να φορτώσουν αρχεία μοντέλων ή αρχεία Gcode που δημιουργούνται με τεμαχισμό με τους ακόλουθους έξι τρόπους.

Μέθοδος 1: Κάντε κλικ στο εικονίδιο " Load" στη λίστα αρχείων και επιλέξτε το αρχείο που θα φορτωθεί.

Μέθοδος 2: Σύρετε το αρχείο που θα φορτωθεί στην κύρια διεπαφή του λογισμικού.

Μέθοδος 3: Κάντε κλικ στο " File -> Load File" στη γραμμή μενού και επιλέξτε το αρχείο που θα φορτωθεί.

Το λογισμικό υποστηρίζει αυτήν τη στιγμή αρχεία μορφής **slc, stl, obj, fpp, png, jpg, jpeg, bmp, 3mf**.

Το αρχείο **Gcode** είναι ένα αρχείο εκτύπωσης του μοντέλου και δεν μπορεί να τροποποιηθεί. Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί απευθείας για εκτύπωση μετά τη φόρτωση.

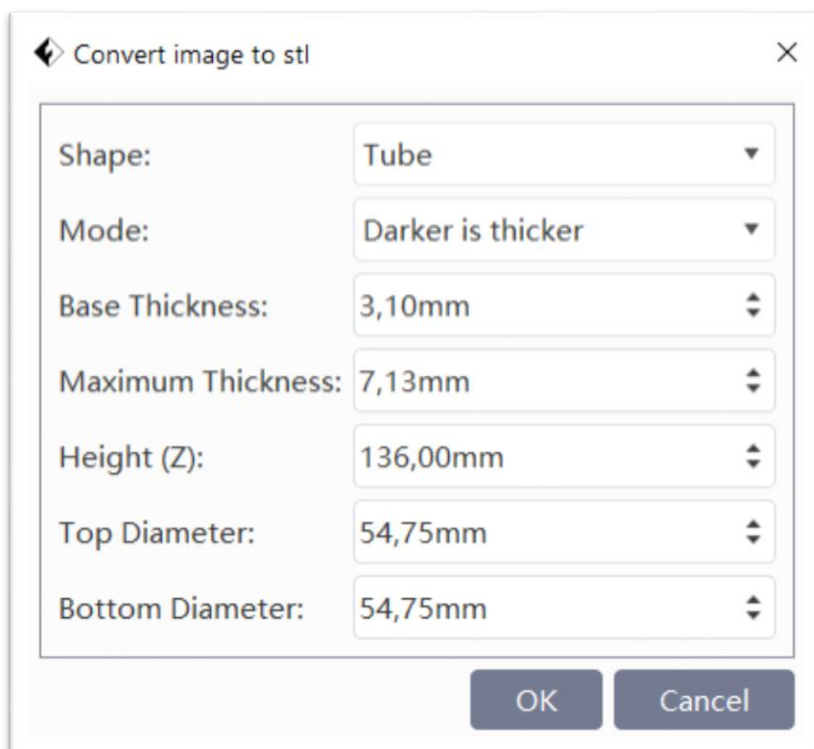
2.1.1 Δημιουργία Ανάγλυφου

Το ανάγλυφο μετατρέπεται από τα αρχεία μορφής png, jpg, jpeg και bmp. Δηλαδή, μετατρέπει τα αρχεία μορφής png, jpg, jpeg και bmp σε αρχεία μορφής stl και τα φορτώνει στο λογισμικό για χρήση.

Φορτώστε αρχεία σε μορφή png, jpg, jpeg, bmp. Αρχικά, εμφανίζεται η σελίδα ρύθμισης παραμέτρων ανάγλυφου, δηλαδή το παράθυρο "Convert image to stl". Οι παράμετροι περιλαμβάνουν το σχήμα, τη λειτουργία, το μέγιστο πάχος, το πάχος βάσης, το πάχος πίσω εξωφύλλου, το πλάτος, το βάθος, την άνω διάμετρο, τη κάτω διάμετρο, το πάχος μοτίβου, την ισημερινή διάμετρο και το επιτρεπόμενο ελλειψοειδές.

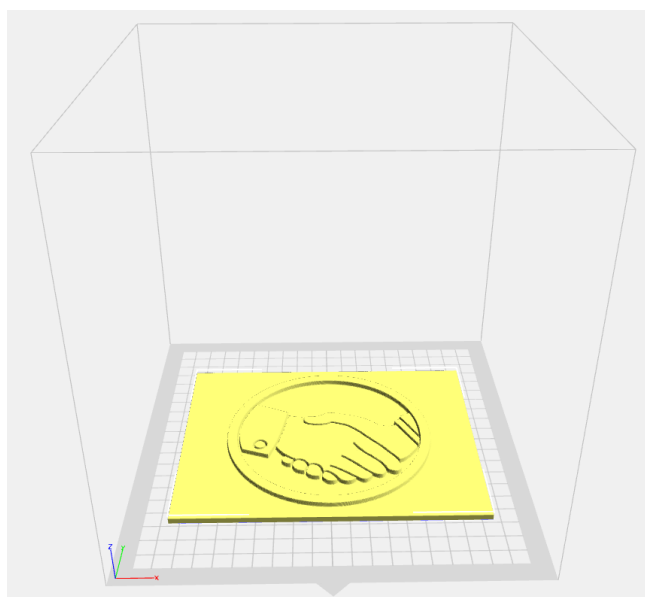
Σχήμα: Περιλαμβάνει έξι σχήματα: επίπεδο, σφαίρα, σωλήνα, δοχείο, λάμπα (σκίαστρο) και σφραγίδα.

Παράθυρο παραμέτρων:

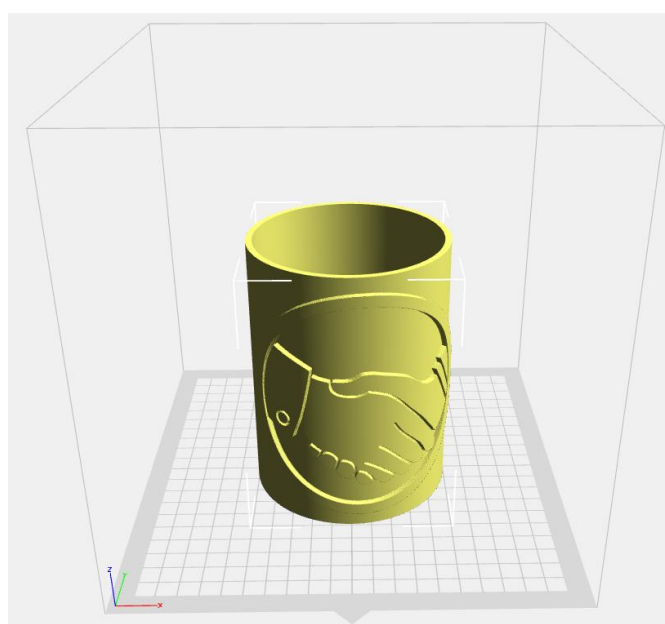


Parameter	Value
Shape	Tube
Mode	Darker is thicker
Base Thickness	3,10mm
Maximum Thickness	7,13mm
Height (Z)	136,00mm
Top Diameter	54,75mm
Bottom Diameter	54,75mm

Η αρχική εικόνα png που φορτώθηκε:



(Επίπεδο)



(Σωλήνας)

2.2 Ενέργειες ποντικιού

2.2.1 Αριστερό κλικ

Μπορείτε να επιλέξετε το τρέχον μοντέλο κάνοντας αριστερό κλικ σε αυτό.

Μπορείτε να επιλέξετε πολλά μοντέλα κρατώντας πατημένο το πλήκτρο Ctrl και κάνοντας αριστερό κλικ στα μοντέλα που θέλετε.

Τα επιλεγμένα μοντέλα θα εμφανίζονται σε πιο φωτεινά χρώματα.

Αφού επιλέξετε τα μοντέλα, μπορείτε να τα επεξεργαστείτε.

Κάντε κλικ στον κενό χώρο για να αποδεσμεύσετε όλα τα επιλεγμένα μοντέλα.

2.2.2 Δεξί κλικ

Κάνοντας δεξί κλικ θα εμφανιστεί ένα μενού πολλαπλών λειτουργιών με τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Κεντράρισμα επιλεγμένων μοντέλων
- Διαγραφή επιλεγμένων μοντέλων.
- Αντιγραφή επιλεγμένων μοντέλων.
- Επιλέξτε όλα τα μοντέλα
- Επιλέξτε τον σωστό εξωθητήρα για εκτύπωση.
- Επιλέξτε Αριστερό εξωθητήρα για εκτύπωση.
- Clear Platform (η πλάκα κατασκευής).
- Μοντέλα σύνδεσης
- Μοντέλα αποσύνδεσης
- Ευθυγράμμιση μοντέλων.

2.3.1 Σύρσιμο

Το μοντέλο στην περιοχή εκτύπωσης μπορεί να συρθεί στην οθόνη με τους ακόλουθους τρεις τρόπους:

Μέθοδος 1: Πατήστε παρατεταμένα το αριστερό κουμπί του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι.

Μέθοδος 2: Κρατήστε πατημένο το μεσαίο κουμπί του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι.

Μέθοδος 3: Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Shift, στη συνέχεια πατήστε παρατεταμένα το δεξί κουμπί του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι.

2.3.2 Περιστροφή

Η προβολή σκηνής μπορεί να περιστραφεί με τους ακόλουθους δύο τρόπους:

Μέθοδος 1: Πατήστε παρατεταμένα το δεξί κουμπί του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι.

Μέθοδος 2: Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Shift, στη συνέχεια πατήστε παρατεταμένα το αριστερό κουμπί του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι.

2.3.3 Κλίμακα

Σε οποιαδήποτε κατάσταση λειτουργίας, μπορείτε να αλλάξετε την απόσταση παρατήρησης του μοντέλου κυλώντας τον τροχό του ποντικιού ή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο συντόμευσης '+/-'.

2.4 Επεξεργασία Μοντέλων

Μπορείτε να επεξεργαστείτε τα μοντέλα, συμπεριλαμβανομένης της μετακίνησης, της περιστροφής και της κλιμάκωσης των μοντέλων και ούτω καθεξής.

2.4.1 Μετακίνηση

Αφού επιλέξετε το μοντέλο που θα μετακινηθεί με το αριστερό κουμπί του ποντικιού, η χωρική θέση του μοντέλου μπορεί να ρυθμιστεί με τις ακόλουθες δύο μεθόδους κίνησης:

Μέθοδος 1: Αφού επιλέξετε το κουμπί "**Μετακίνηση**" στη δεξιά πλευρά, αν πατήσετε παρατεταμένα το αριστερό κουμπί του ποντικιού και μετακινήσετε το ποντίκι, μπορείτε να μετακινήσετε το μοντέλο στο επίπεδο XY. Αν κρατήσετε πατημένο το πλήκτρο Shift, πατήσετε παρατεταμένα το αριστερό κουμπί του ποντικιού και μετακινήσετε το ποντίκι ταυτόχρονα, μπορείτε να μετακινήσετε το μοντέλο προς την κατεύθυνση Z. Κατά τη διαδικασία μετακίνησης, μπορείτε να δείτε την απόσταση και την κατεύθυνση της κίνησης, οι οποίες χρησιμοποιούνται για να υποδείξουν τη μετατόπιση του μοντέλου σε σχέση με την προηγούμενη θέση.

Μέθοδος 2: Επιλέξτε το κουμπί "**Μετακίνηση**" στη δεξιά πλευρά και, στη συνέχεια, κάντε ξανά κλικ σε αυτό. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο Ρύθμισης Θέσης, όπου μπορείτε να προσαρμόσετε ή να ορίσετε τη θέση του μοντέλου ή να επαναφέρετε τη θέση του μοντέλου.

Σημείωση: Γενικά, αφού ολοκληρωθεί η ρύθμιση της θέσης του μοντέλου, πρέπει να κάνετε κλικ στα κουμπιά " Center" και " On Platform" για να βεβαιωθείτε ότι το μοντέλο βρίσκεται εντός του εύρους εκτύπωσης και κοντά στην πλάκα κατασκευής. Εάν χρειάζεται να ρυθμίσετε ειδικά τη θέση εκτύπωσης του μοντέλου, μπορείτε απλώς να κάνετε κλικ στο κουμπί " On Platform".

2.4.2 Περιστροφή

2.4.2.1 Επιλέξτε το μοντέλο που θα περιστραφεί με το αριστερό κουμπί του ποντικιού και προσαρμόστε την στάση τοποθέτησης του μοντέλου με τις ακόλουθες μεθόδους περιστροφής:

Μέθοδος 1: Αφού επιλέξετε το κουμπί "Περιστροφή" στη δεξιά πλευρά, θα δείτε τρεις δακτυλίους κάθετους μεταξύ τους, οι οποίοι είναι κόκκινοι, πράσινοι και μπλε. Κάντε κλικ στον επιλεγμένο δακτύλιο για να περιστραφείτε γύρω από τον τρέχοντα άξονα περιστροφής.

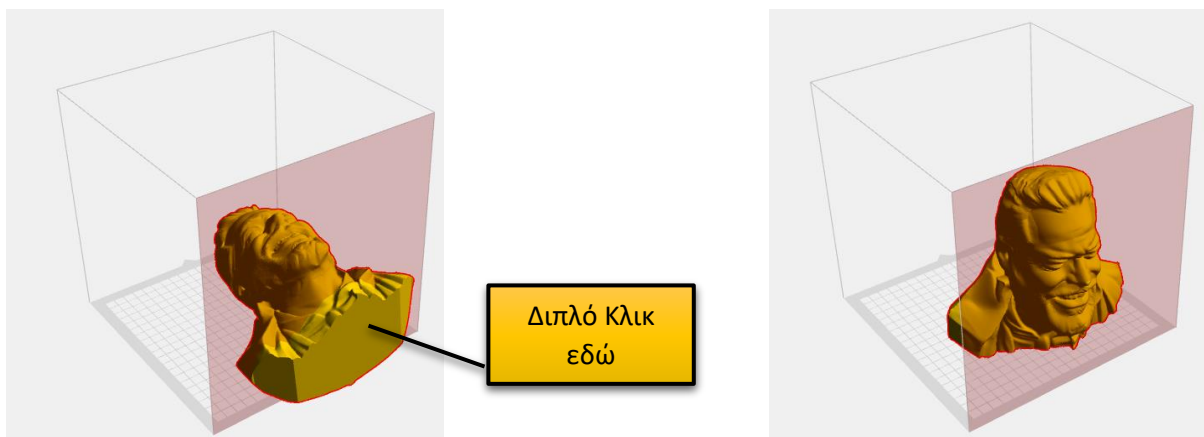
Μέθοδος 2: Επιλέξτε το κουμπί "Περιστροφή" στη δεξιά πλευρά και, στη συνέχεια, θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο Ρύθμισης Περιστροφής, όπου μπορείτε να προσαρμόσετε ή να ορίσετε τη γωνία περιστροφής του μοντέλου ή να επαναφέρετε τη στάση του μοντέλου.

2.4.2.2 Από την επιφάνεια στην πλατφόρμα

Αφού επιλέξετε το μοντέλο, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

Επιλέξτε " Rotate -> Surface to Platform".

Επιλέξτε μια συγκεκριμένη επιφάνεια του μοντέλου με το ποντίκι, κάντε διπλό κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού στην επιφάνεια που θέλετε και το μοντέλο θα τοποθετηθεί αυτόματα με την επιλεγμένη επιφάνεια να ακουμπάει στην βάση εκτύπωσης.



2.4.3 Κλίμακα

Αφού επιλέξετε το μοντέλο που θα κλιμακωθεί με το αριστερό κουμπί του ποντικιού, το μέγεθος του μοντέλου μπορεί να ρυθμιστεί με τις ακόλουθες μεθόδους κλιμάκωσης:

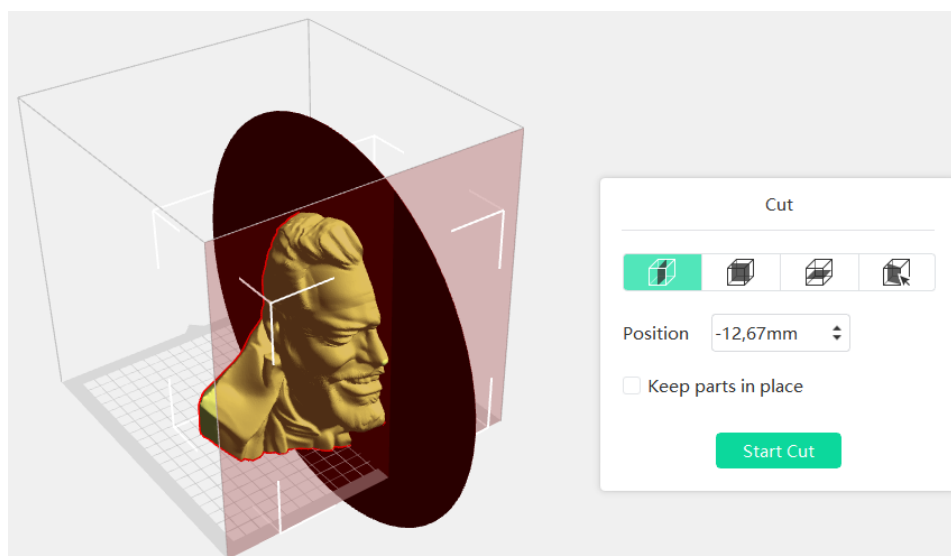
Μέθοδος 1: Αφού επιλέξετε το κουμπί "Κλίμακα" στη δεξιά πλευρά, πατήστε παρατεταμένα το αριστερό κουμπί του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι για να αλλάξετε το μέγεθος του μοντέλου. Οι τρέχουσες τιμές μήκους, πλάτους και ύψους του μοντέλου θα εμφανιστούν στα αντίστοιχα τρία περιγράμματα.

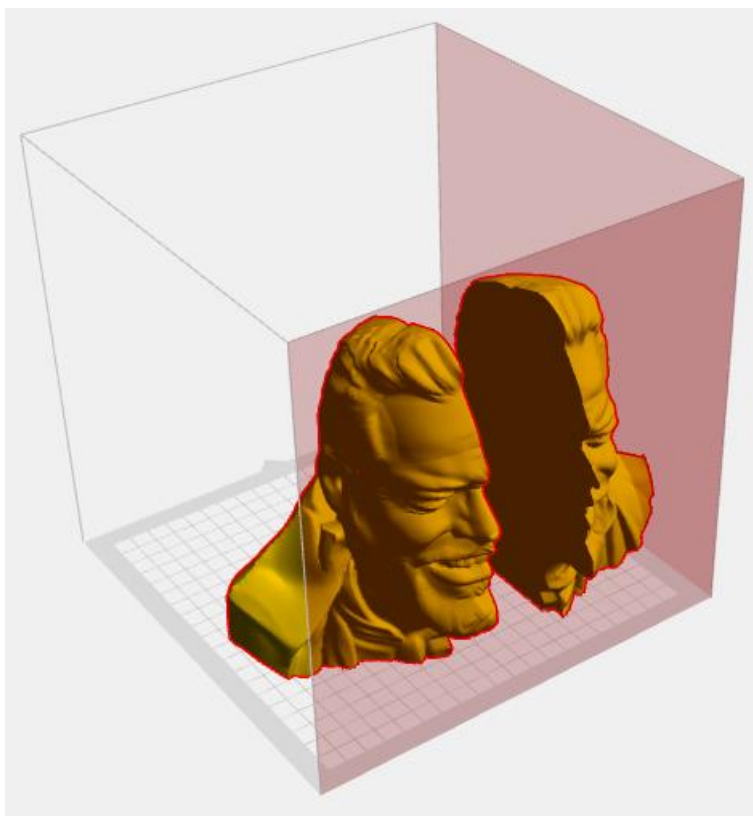
Μέθοδος 2: Επιλέξτε το κουμπί "Κλίμακα" στη δεξιά πλευρά και, στη συνέχεια, κάντε ξανά κλικ στο κουμπί. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο Ρύθμισης Μεγέθους Μοντέλου, όπου μπορείτε να ορίσετε το μέγεθος του μοντέλου ή να αλλάξετε την κλίμακα προς κάθε κατεύθυνση για κλιμάκωση.

Επιπλέον, εάν είναι επιλεγμένη η επιλογή "Uniform Scaling" παρακάτω, η αλλαγή του μήκους οποιασδήποτε πλευράς θα κάνει την κλίμακα του μοντέλου ομοιόμορφη. Εάν η επιλογή "Uniform Scaling" δεν είναι επιλεγμένη, το μήκος θα αλλάξει προς μία μόνο κατεύθυνση.

2.4.5 Κοπή

Αφού επιλέξετε το μοντέλο που θα οριστεί με το αριστερό κουμπί του ποντικιού, επιλέξτε το κουμπί "Κοπή" στη δεξιά πλευρά και θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο Cutting Setting (όπως φαίνεται παρακάτω). Οι ρυθμίσεις κοπής είναι: κατεύθυνση κοπής (σχέδιο με το χέρι, επίπεδο X, επίπεδο Y, επίπεδο Z), θέση κοπής και στερέωση θέσης μοντέλου (Keep parts in place - Διατήρηση των εξαρτημάτων στη θέση τους).





2.4.6.1 Διπλότυπο

Αφού επιλέξετε το μοντέλο, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα αντίγραφο του αντίστοιχου μοντέλου με τους ακόλουθους τρεις τρόπους:

Μέθοδος 1: Κάντε κλικ στην επιλογή " Edit -> Duplicate" στη γραμμή μενού.

Μέθοδος 2: Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα συντόμευσης Ctrl+C και Ctrl+V.

Μέθοδος 3: Κάντε κλικ με το δεξί κουμπί του ποντικιού και επιλέξτε " Copy Selected Models".

2.4.6.2 Διαγραφή

Αφού επιλέξετε το μοντέλο, μπορείτε να διαγράψετε το αντίστοιχο μοντέλο με τους ακόλουθους δύο τρόπους:

Μέθοδος 1: Κάντε κλικ στο " Edit -> Delete" στη γραμμή μενού.

Μέθοδος 2: Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο συντόμευσης Del

2.4.6.3 Αυτόματη τοποθέτηση

Αφού φορτώσετε ένα ή περισσότερα μοντέλα, κάντε κλικ στο κουμπί " Auto Layout All" στη δεξιά πλευρά και συμπληρώστε το " Space Between Models" (εύρος: 0-50mm).

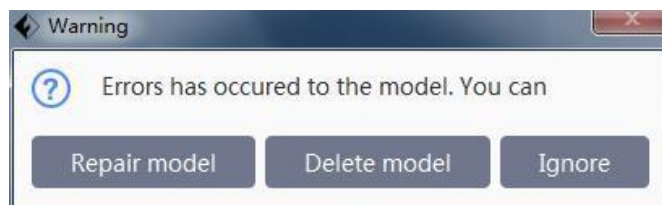
Όλα τα μοντέλα θα τοποθετηθούν αυτόματα σύμφωνα με τους κανόνες αυτόματης τοποθέτησης.

2.4.6.4 Καθρέφτης

Κάντε κλικ στην επιλογή " Edit -> Mirror Models" για να εκτελέσετε λειτουργία κατοπτρισμού στα επιλεγμένα μοντέλα στην κατεύθυνση X, Y και Z.

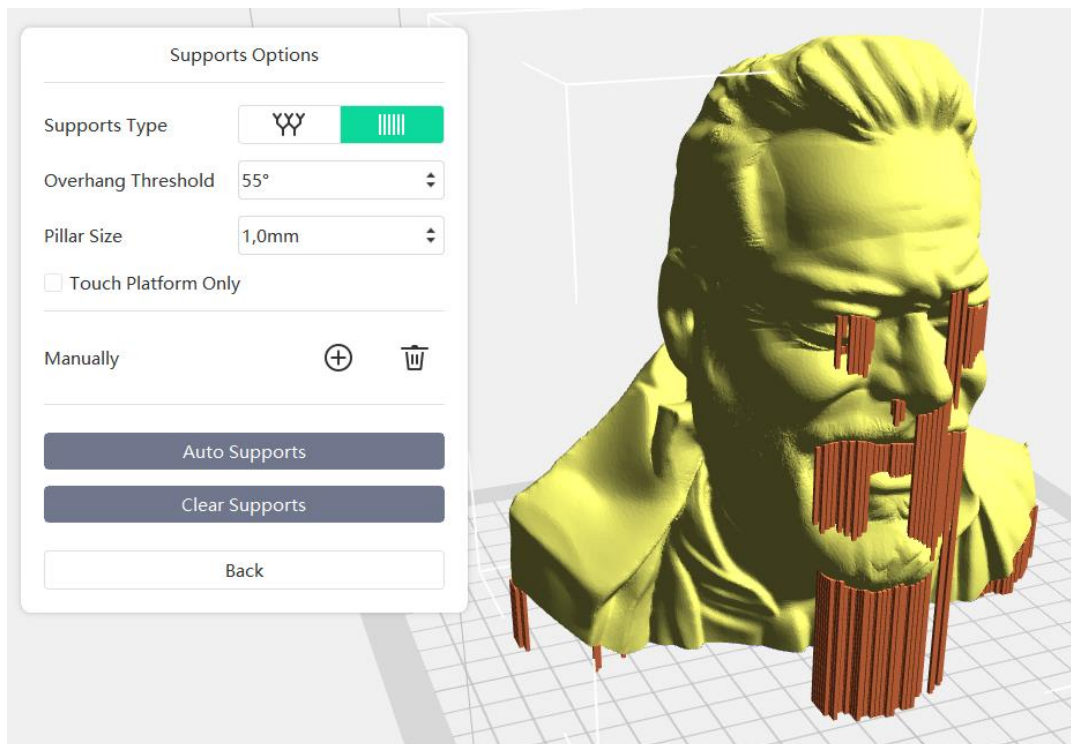
2.4.6.5 Επισκευή

Όταν φορτωθεί ένα μοντέλο, θα δοκιμαστεί. Όταν εντοπιστούν προβλήματα στο μοντέλο, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα ανίχνευσης για να το υπενθυμίσει στον χρήστη. Σε αυτήν τη φάση, μπορείτε να κάνετε κλικ απευθείας στο κουμπί " Repair Models" στο αναδυόμενο παράθυρο διαλόγου ή να επιλέξετε το μοντέλο και να επιλέξετε " Repair Models" στη γραμμή μενού " Edit" για να επιδιορθώσετε το μοντέλο.



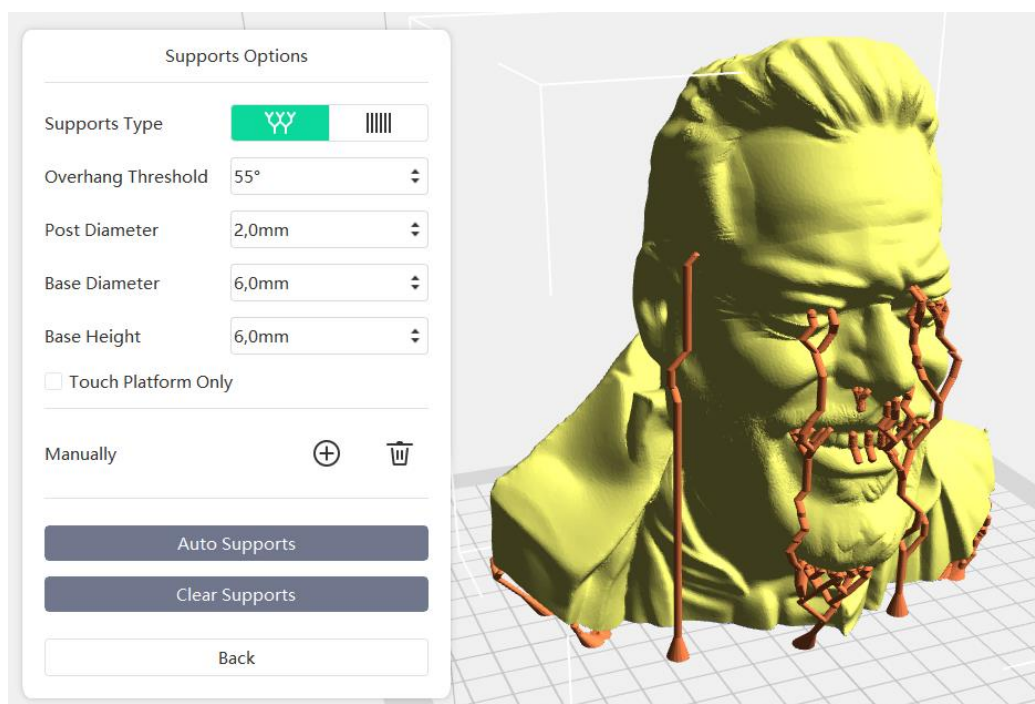
2.5 Επεξεργασία υποστηρίξεων

Αφού φορτώσετε το μοντέλο, κάντε κλικ στην επιλογή " Edit -> Supports " στη γραμμή μενού ή κάντε κλικ απευθείας στο κουμπί Υποστήριξη στη δεξιά πλευρά για να εισέλθετε στη λειτουργία επεξεργασίας υποστήριξης (όπως φαίνεται παρακάτω). Κάντε κλικ το κουμπί "back" για έξοδο από τη λειτουργία επεξεργασίας υποστήριξης αφού ολοκληρωθεί η επεξεργασία υποστήριξης.



2.5.1 Αυτόματες στηρίξεις

Αφού κάνετε κλικ στο κουμπί " Auto Supports", το λογισμικό θα προσδιορίσει αυτόματα πού χρειάζεται να υποστηριχθεί το μοντέλο και θα δημιουργήσει την αντίστοιχη δενδροειδή, γραμμική, ή στηρίγματα σε σχήμα στήλης. Εάν το μοντέλο είναι ήδη εξοπλισμένο με στηρίγματα, το λογισμικό θα τα αφαιρέσει πρώτα και στη συνέχεια θα δημιουργήσει τα νέα στηρίγματα.



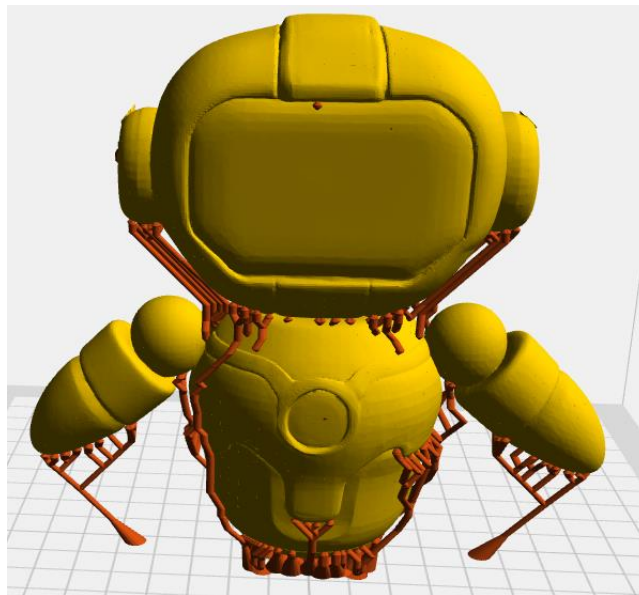
2.5.2 Διαγραφή υποστηρίξεων

Όταν επιλεγεί το κουμπί "Clear Supports" θα διαγραφούν όλα τα στηρίγματα.

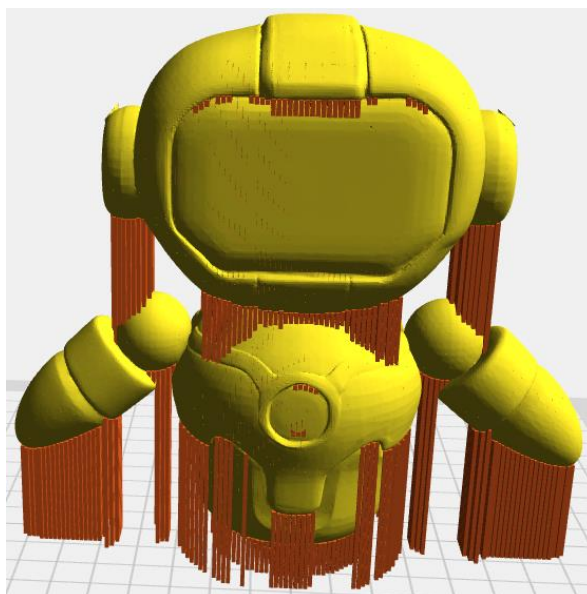
2.5.3 Επιλογές υποστήριξης

Οι παράμετροι υποστήριξης μπορούν να επεξεργαστούν στο πλαίσιο "Επιλογές υποστήριξης". Οι τύποι υποστήριξης περιλαμβάνουν δενδρική και γραμμική υποστήριξη.

Όταν "  " είναι επιλεγμένο, δενδρική υποστήριξη

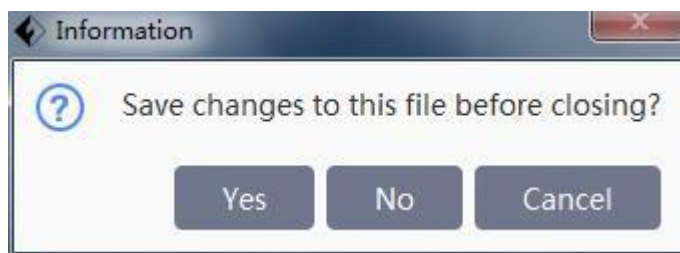


Όταν "  " είναι επιλεγμένο, γραμμική υποστήριξη



2.6 Νέο Έργο

Κάντε κλικ στο " File -> New Project" στη γραμμή μενού για να δημιουργήσετε ένα νέο κενό έργο. Εάν υπάρχουν μη αποθηκευμένες αλλαγές στο αρχικό έργο, τότε θα σας ζητηθεί εάν χρειάζεται να αποθηκεύσετε τις αλλαγές. Εάν κάνετε κλικ στο "Yes", οι αλλαγές θα αποθηκευτούν. Εάν κάνετε κλικ στο "No", οι αλλαγές απορρίπτονται. Εάν κάνετε κλικ στο "Cancel" ή κλείσετε το πλαίσιο, το νέο έργο θα ακυρωθεί.



2.7 Αποθήκευση έργου

Αφού ολοκληρωθεί η επεξεργασία του μοντέλου, όλα τα μοντέλα στη σκηνή μπορούν να αποθηκευτούν με τους ακόλουθους δύο τρόπους:

Μέθοδος 1:

Κάντε κλικ στο " File -> Save Project" στη γραμμή μενού για να αποθηκεύσετε το αρχείο ως αρχείο έργου με την κατάληξη ".fpp". Σε αυτόν τον τύπο αρχείου, όλα τα μοντέλα (συμπεριλαμβανομένων των υποστηρίγματος) στη σκηνή είναι ανεξάρτητα. Μετά την επαναφόρτωση του αρχείου, οι πληροφορίες διαμόρφωσης του εξωθητήρα καθώς και η θέση του μοντέλου είναι οι ίδιες με τη διαμόρφωση κατά την αποθήκευση.

Μέθοδος 2:

Κάντε κλικ στο " File -> Save As " στη γραμμή μενού για να αποθηκεύσετε τη σκηνή ως αρχείο έργου (.fpp) ή ως αρχείο με την κατάληξη ".stl", ".obj" και ".3mf". Στο αρχείο με την κατάληξη ".stl", ".obj" ή ".3mf", τα μοντέλα (συμπεριλαμβανομένων των δενδρικών στηρίξεων) στη σκηνή δεν είναι ανεξάρτητα, αλλά συγχωνεύονται σε ένα νέο μοντέλο. Τα μοντέλα με γραμμικές στηρίξεις στη σκηνή είναι ανεξάρτητα και το τμήμα υποστήριξης δεν θα αποθηκευτεί, αλλά το τμήμα μοντέλου θα αποθηκευτεί. Μετά την επαναφόρτωση του αρχείου, το μοντέλο βρίσκεται στην ίδια θέση με αυτήν της αποθηκευμένης διαμόρφωσης, αλλά οι πληροφορίες διαμόρφωσης του εξωθητήρα δεν αποθηκεύονται.

2.8 Εκτύπωση

3.8.1 Επιλογή τύπου μηχανήματος

Πριν συνδέσετε το μηχάνημα, κάντε κλικ στο  κουμπί στην κάτω αριστερή γωνία και επιλέξτε τον τρέχοντα τύπο εκτυπωτή κάνοντας κλικ στο όνομα του μηχανήματος στο "Machine Type" στοιχείο επέκτασης. Μετά τη σύνδεση του μηχανήματος, το λογισμικό θα αναγνωρίσει αυτόματα τον τύπο του συνδεδεμένου μηχανήματος και η χειροκίνητη εναλλαγή δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί προς το παρόν. Μετά την επιλογή του τύπου μηχανήματος, το μέγεθος του πλαισίου του μηχανήματος στη σκηνή θα αλλάξει, γεγονός που θα επηρεάσει επίσης τα αποτελέσματα κοπής.

Ορισμένα μηχανήματα διαθέτουν πολλά μεγέθη ακροφυσίων και το μέγεθος ακροφυσίου του εκτυπωτή μπορεί να επιλεγεί στο στοιχείο επέκτασης " Nozzle Size".

3.8.3 Εκτύπωση

3.8.3.1 Δημιουργία αρχείου Gcode με τρισδιάστατο εκτυπωτή FDM

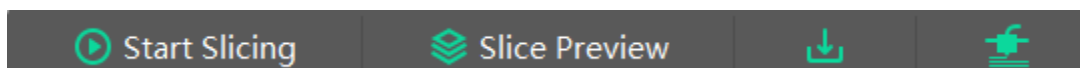
Πριν από την εκτύπωση του μοντέλου, το μοντέλο πρέπει να κοπεί σε φέτες (ο τεμαχισμός θα δημιουργήσει το αρχείο εκτύπωσης του μοντέλου, δηλαδή το αρχείο Gcode).

Μπορείτε να διαμορφώσετε τις παραμέτρους τεμαχισμού και να δημιουργήσετε το αρχείο τεμαχισμού με τις ακόλουθες λειτουργίες.

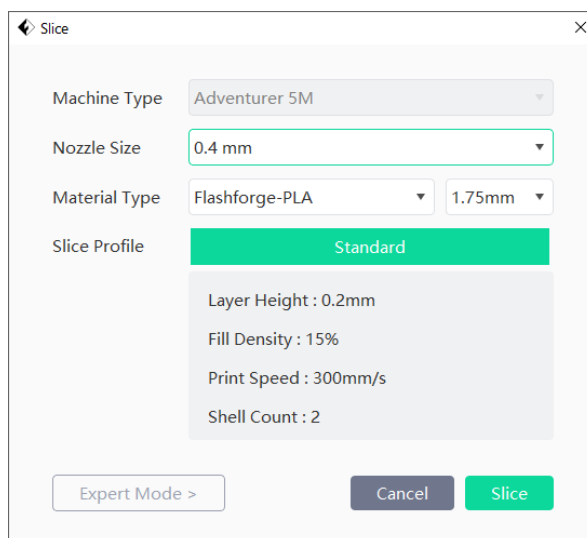
Βήμα 1: Κάντε κλικ στο εικονίδιο "Start Slicing" στην κύρια διεπαφή του λογισμικού και θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου για τη ρύθμιση των παραμέτρων κοπής.

Βήμα 2: Αφού ορίσετε τις παραμέτρους τεμαχισμού του μοντέλου, κάντε κλικ στο κουμπί " Slice" για να ξεκινήσετε τη δημιουργία του αρχείου Gcode, το οποίο θα αποθηκευτεί στον προσωρινό κατάλογο. Σε αυτήν τη διαδικασία, θα εμφανιστεί μια γραμμή κατάστασης στο κάτω μέρος της κύριας οθόνης, η οποία θα δείχνει την πρόοδο της τεμαχισμού του μοντέλου και της μεταφόρτωσης του αρχείου Gcode. Αφού ξεκινήσει η τεμαχισμός, το κουμπί " Start Slicing" στην κύρια διεπαφή θα γίνει το κουμπί " Stop Slicing", στο οποίο μπορείτε να κάνετε κλικ για να διακόψετε την τεμαχισμό.

Βήμα 3: Αφού ολοκληρωθεί η κοπή, τα κουμπιά " Slice Preview" και " Local Save" θα εμφανιστούν στο επάνω μέρος της κύριας διεπαφής. Κάντε κλικ στο κουμπί " Slice Preview" για να εισέλθετε στη διεπαφή της προεπισκόπησης τομής και να παρατηρήσετε τα αποτελέσματα κοπής του αρχείου μοντέλου. Κάντε κλικ στο κουμπί " Local Save" για να αποθηκεύσετε το αρχείο Gcode τοπικά ή να στείλετε το αρχείο Gcode απευθείας στον εκτυπωτή για εκτύπωση.



Περιεχόμενα διαμόρφωσης παραμέτρων τεμαχισμού στη **βασική λειτουργία**



Τύπος Υλικού: Επιλέξτε το απαιτούμενο νήμα για τον εξωθητήρα και τη διάμετρο του νήματος σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του εξωθητήρα του μοντέλου.

α. **Layer Height - Ύψος στρώσης:** Είναι το πάχος εκτύπωσης κάθε στρώσης κατά την κατασκευή του μοντέλου. Όσο μικρότερο είναι το πάχος, τόσο πιο λεία είναι η επιφάνεια του μοντέλου, αλλά και μεγαλύτερος ο χρόνος εκτύπωσης.

β. **Fill Density - Πυκνότητα πλήρωσης:** Χρησιμεύει για τον καθορισμό του βαθμού συμπύκνωσης του εσωτερικού πλήρωσης.

γ. **Print Speed - Ταχύτητα εκτύπωσης:** Χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της ταχύτητας κίνησης του εξωθητήρα κατά την εξώθηση νημάτων. Όσο πιο αργή είναι η ταχύτητα, τόσο υψηλότερη είναι η ποιότητα εκτύπωσης.

δ. **Shell Count - Αριθμός κελύφους:** Είναι ο αριθμός των διαδρομών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του κελύφους του μοντέλου. Όσο περισσότερες είναι οι διαδρομές, τόσο πιο παχύ είναι το τοίχωμα του μοντέλου.

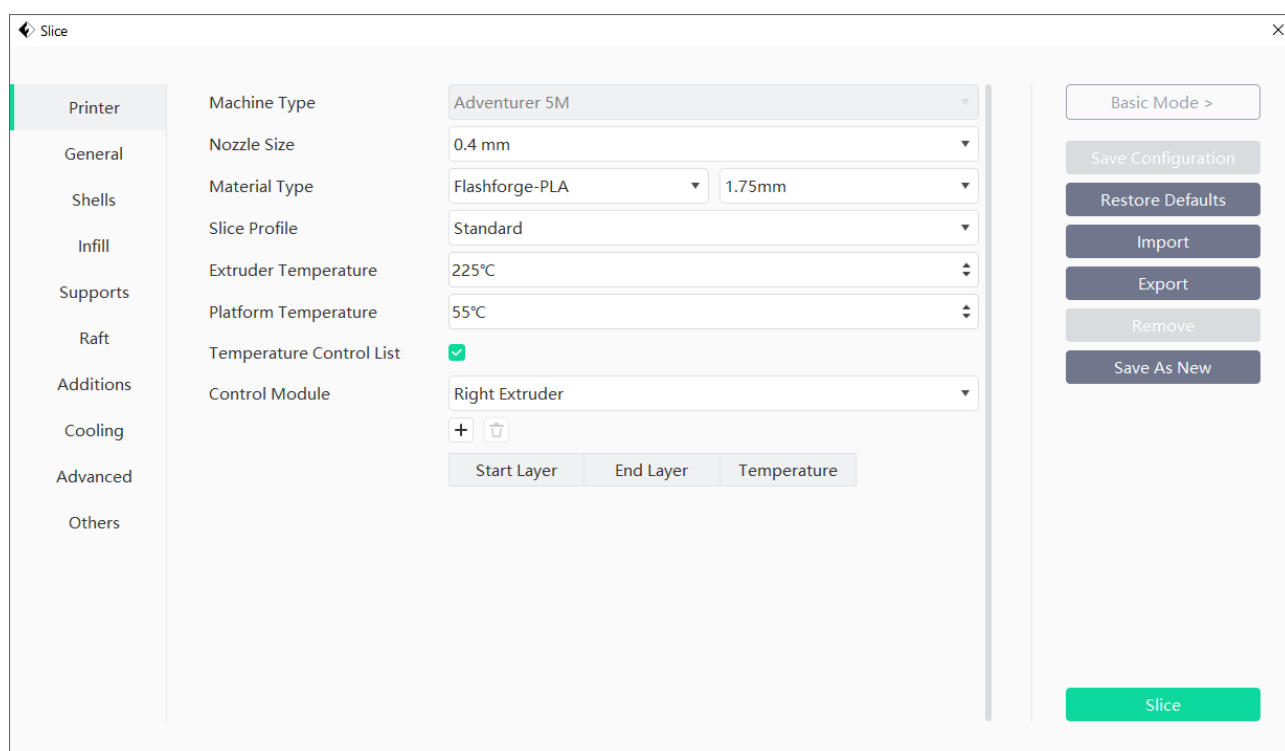
Περιεχόμενα διαμόρφωσης των παραμέτρων τεμαχισμού στη **λειτουργία ειδικού**

Κάντε κλικ στο κουμπί "**Expert Mode**" στη βασική διεπαφή λειτουργίας για να εισέλθετε στη διεπαφή διαμόρφωσης των παραμέτρων τεμαχισμού της λειτουργίας ειδικού.

Εξήγηση παραμέτρων τεμαχισμού: Μετακινήστε το ποντίκι πάνω από μια παράμετρο τεμαχισμού και θα εμφανιστεί η αιωρούμενη εξήγηση της παραμέτρου τεμαχισμού.

Printer

1) **Τύπος Υλικού:** Επιλέξτε το απαιτούμενο νήμα για τον εξωθητήρα και τη διάμετρο του νήματος σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του μοντέλου.



2) **Θερμοκρασία εξωθητήρα:** Είναι η θερμοκρασία του εξωθητήρα κατά την εκτύπωση. Το ανώτατο όριο είναι 255 βαθμοί και εμφανίζεται ένα μήνυμα όταν υπερβεί τους 245 βαθμούς.

3) **Θερμοκρασία πλατφόρμας:** Η σωστή θερμοκρασία πλατφόρμας επιτρέπει στο μοντέλο να προσκολλάται καλύτερα στην πλάκα κατασκευής και βελτιώνει το πρόβλημα της στρέβλωσης για μεγαλύτερα μοντέλα.

4) **Λίστα ελέγχου θερμοκρασίας:** Προορίζεται για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας εκτύπωσης για διαφορετικά επίπεδα.

General

Printer

General

Shells

Infill

Supports

Raft

Additions

Cooling

Advanced

Others

Layer Height

Layer Height Mode

Layer Height

First Layer Height

Speed

Base Print Speed

Travel Speed

Minimum Speed

First Layer Maximum Speed

First Layer Maximum Travel Speed

Slow Down First Few Layers

First Few Layers Max Speed

Slow Down For Overhangs

Enable "Slow Down For Overhangs"

Maximum Speed When Overhang > 75%

Maximum Speed When Overhang < 50%

Basic Mode >

Save Configuration

Restore Defaults

Import

Export

Remove

Save As New

Slice

1. Ύψος στρώσης

α. Λειτουργία ύψους στρώσης

1. Σταθερό ύψος στρώσης

2. **Μεταβλητό Ύψος Στρώσης:** Επιλέξτε " Variable Layer Height" και μπορείτε να εισέλθετε στη διεπαφή επεξεργασίας μεταβλητού ύψους στρώσης.

Layer Height

Layer Height Mode

Layer Height

First Layer Height

Layer Height

Layer Height Mode

Layer Height

First Layer Height

Variable Layer Height

+

Layer

Percent

β. **Ύψος στρώσης:** Είναι το πάχος εκτύπωσης κάθε στρώσης κατά την κατασκευή του μοντέλου. Όσο μικρότερο είναι το πάχος, τόσο πιο λεία είναι η επιφάνεια του μοντέλου, αλλά τόσο μεγαλύτερος είναι ο χρόνος εκτύπωσης.

γ. **Ύψος πρώτης στρώσης:** Όταν εκτυπώνετε με μικρότερο ύψος στρώσης, το μεγαλύτερο ύψος πρώτης στρώσης επιτρέπει στο μοντέλο να κολλάει καλύτερα στην πλάκα κατασκευής

2) Ταχύτητα

Speed	
Base Print Speed	300mm/s
Travel Speed	500mm/s
Minimum Speed	20mm/s
First Layer Maximum Speed	60mm/s
First Layer Maximum Travel Speed	100mm/s
Slow Down First Few Layers	1
First Few Layers Max Speed	110mm/s

α. Βασική ταχύτητα εκτύπωσης: Είναι η ταχύτητα κίνησης αναφοράς του εξωθητή κατά την εξώθηση του νήματος, που λαμβάνεται ως τιμή αναφοράς για τον επόμενο υπολογισμό της ταχύτητας εκτύπωσης.

β. Ταχύτητα κίνησης: Είναι η ταχύτητα κίνησης του εξωθητή όταν δεν υπάρχει εξώθηση νήματος.

γ. Ελάχιστη ταχύτητα: Είναι η ελάχιστη ταχύτητα κίνησης του εξωθητή κατά την εξώθηση του νήματος.

δ. Μέγιστη ταχύτητα πρώτης στρώσης: Χρησιμοποιείται για τον περιορισμό της ταχύτητας εκτύπωσης του πρώτου στρώματος για να επιτρέψει στο μοντέλο να προσκολληθεί καλύτερα στην πλάκα κατασκευής. Αυτή η παράμετρος δεν λειτουργεί όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία raft.

ε. Μέγιστη ταχύτητα κίνησης πρώτου στρώματος: Χρησιμοποιείται για τον περιορισμό της ταχύτητας κίνησης του πρώτου στρώματος για να επιτρέψει στο μοντέλο να προσκολληθεί καλύτερα στην πλάκα κατασκευής. Αυτή η παράμετρος δεν λειτουργεί όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία raft.

ζ. Μείωση ταχύτητας πρώτων στρωμάτων: Μειώστε την ταχύτητα εκτύπωσης των πρώτων στρωμάτων για να βελτιώσετε το ποσοστό επιτυχίας εκτύπωσης. Για παράδειγμα, 3, 30 mm/s σημαίνει ότι τα πρώτα 2-4 στρώματα εκτυπώνονται με ταχύτητα 30 mm/s. Το πρώτο επίπεδο δεν ελέγχεται από αυτήν την εντολή και αυτή η λειτουργία δεν λειτουργεί όταν έχει οριστεί στο 0.

3) Retraction

Retraction	
Retraction Length	1,2mm
Retract Speed	40mm/s
Extrude Speed	30mm/s
Extra Restart Length	0,0mm

Shells

Printer

General

Shells

Infill

Supports

Raft

Additions

Cooling

Advanced

Others

Thickness

Shell Count

Shell Thickness

Overlap Perimeter

Speed

Exterior Speed

Exterior Maximum Speed

Visible Interior Speed

Visible Interior Max Speed

Invisible Interior Speed

Invisible Interior Max Speed

Shell Print Order

Start Points

Mode

X

Y

Start Point Application

2

0,84mm

30%

60%

200mm/s

80%

200mm/s

100%

300mm/s

from inner to outer

inner recess point

-100,0mm

10000,0mm

Basic Mode >

Save Configuration

Restore Defaults

Import

Export

Remove

Save As New

Slice

1) Πάχος

α. Count Shell: Είναι ο αριθμός των μονοπατιών που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία του κελύφους του μοντέλου.

Όσο περισσότερα μονοπάτια, τόσο πιο παχύ είναι το τοίχωμα του μοντέλου.

β. Πάχος κελύφους: Το πάχος του κελύφους του μοντέλου.

γ. Περίμετρος επικάλυψης: Ο μέγιστος λόγος πλάτους επικάλυψης διαδρομής κελύφους που επιτρέπεται σε λεπτό τοίχωμα.

Thickness	
Shell Count	2
Shell Thickness	0,84mm
Overlap Perimeter	30%

2) Ταχύτητα

α. Εξωτερική Ταχύτητα: Ο λόγος της ταχύτητας εκτύπωσης του πιο εξωτερικού στρώματος του κελύφους του μοντέλου σε σχέση με την ταχύτητα αναφοράς.

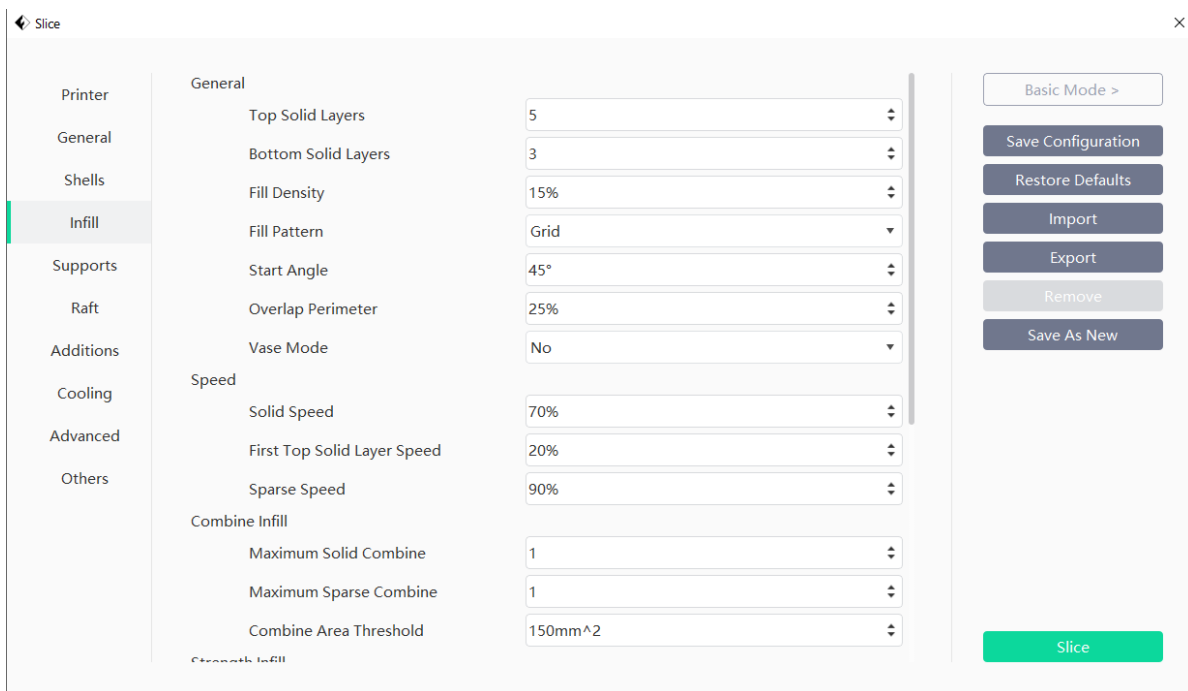
β. Εξωτερική μέγιστη ταχύτητα: Χρησιμοποιείται για τον περιορισμό της ταχύτητας εκτύπωσης του πιο εξωτερικού στρώματος του κελύφους του μοντέλου.

γ. Visible Interior Speed: Ο λόγος της ταχύτητας εκτύπωσης του ορατού τμήματος του εσωτερικού στρώματος του κελύφους του μοντέλου σε σχέση με την ταχύτητα αναφοράς.

δ. Visible Interior Max Speed: Η μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης του ορατού εσωτερικού δακτυλίου.

ε. Invisible Interior Speed: Ο λόγος της ταχύτητας εκτύπωσης του αόρατου τμήματος του εσωτερικού στρώματος του κελύφους μοντέλου σε σχέση με την ταχύτητα αναφοράς

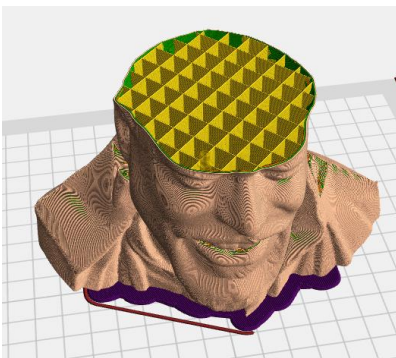
Speed	
Exterior Speed	60%
Exterior Maximum Speed	200mm/s
Visible Interior Speed	80%
Visible Interior Max Speed	200mm/s
Invisible Interior Speed	100%
Invisible Interior Max Speed	300mm/s



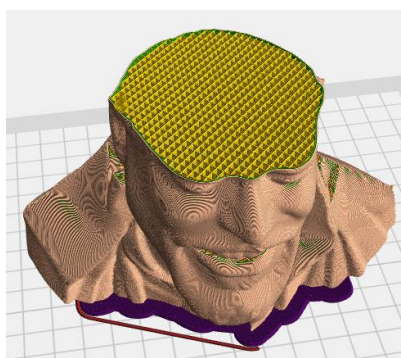
1) Γενικά

α. Fill Density - Πυκνότητα πλήρωσης: Χρησιμοποιείται για τον καθορισμό πόσο συμπαγές θα είναι το εσωτερικό γέμισμα.

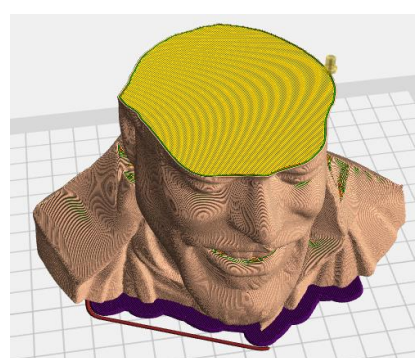
β. Fill Pattern: Χρησιμοποιείται για να ορίσετε το σχήμα της εσωτερικής γέμισης. Το εξαγωνικό γέμισμα είναι με μεγαλύτερη αντοχή, το γραμμικό γέμισμα εκτυπώνεται πιο γρήγορα και το τριγωνικό γέμισμα εκτυπώνεται ελαφρώς πιο αργό από το γραμμικό γέμισμα, αλλά η πρόσφυση μεταξύ των στρωμάτων είναι υψηλότερη. Το τρισδιάστατο γέμισμα είναι ένα τρισδιάστατο σπειροειδές σχήμα πλήρωσης, το οποίο χρησιμοποιείται γενικά όταν η πυκνότητα πλήρωσης είναι χαμηλή. Συνιστάται να απενεργοποιείτε τη λειτουργία "Combine Infill" όταν χρησιμοποιείτε αυτό το γέμισμα.



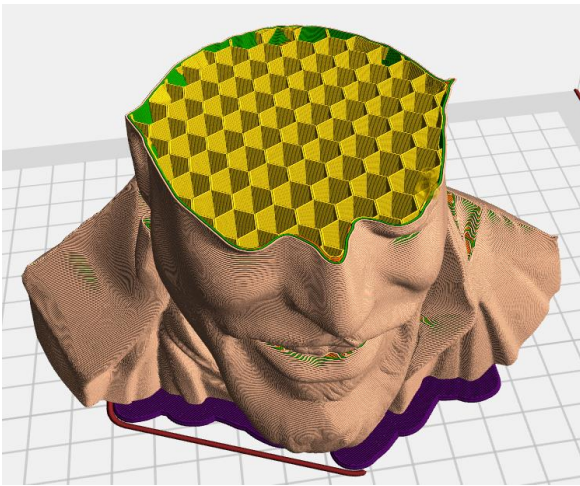
Grid 15%



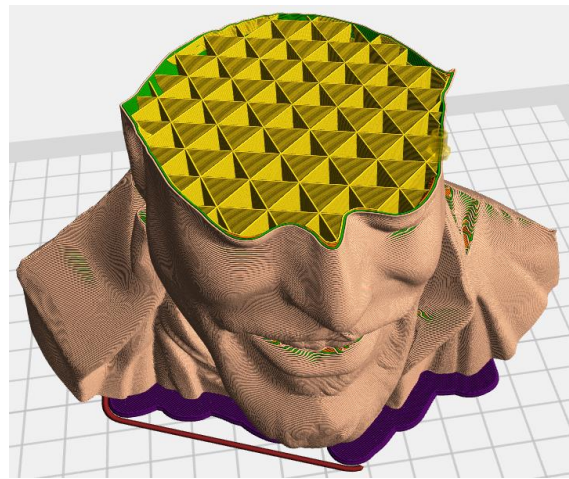
Grid 50%



Grid 100%



Hexagonal 15%

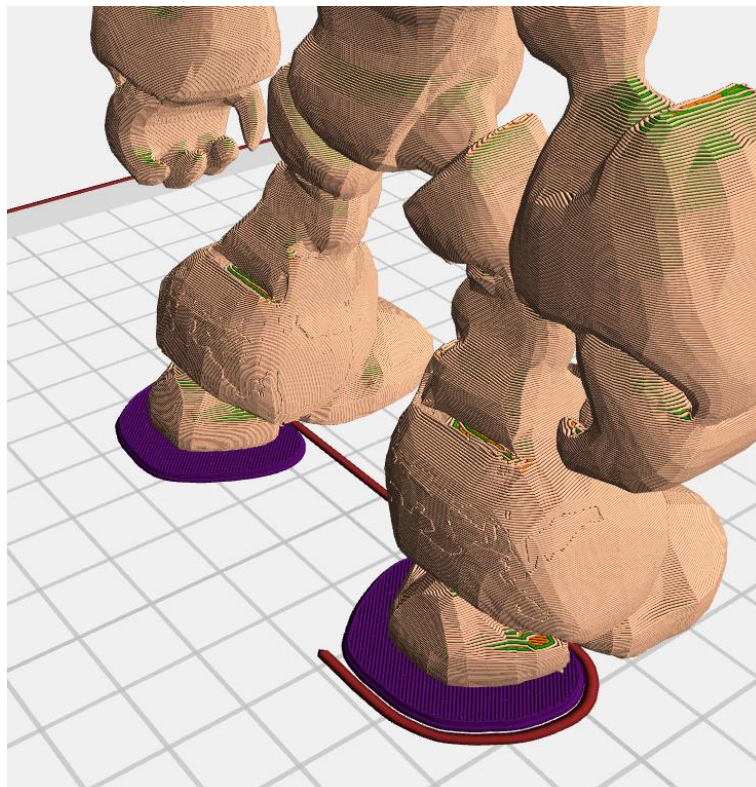


Triangular 15%

Raft

1) Γενικά

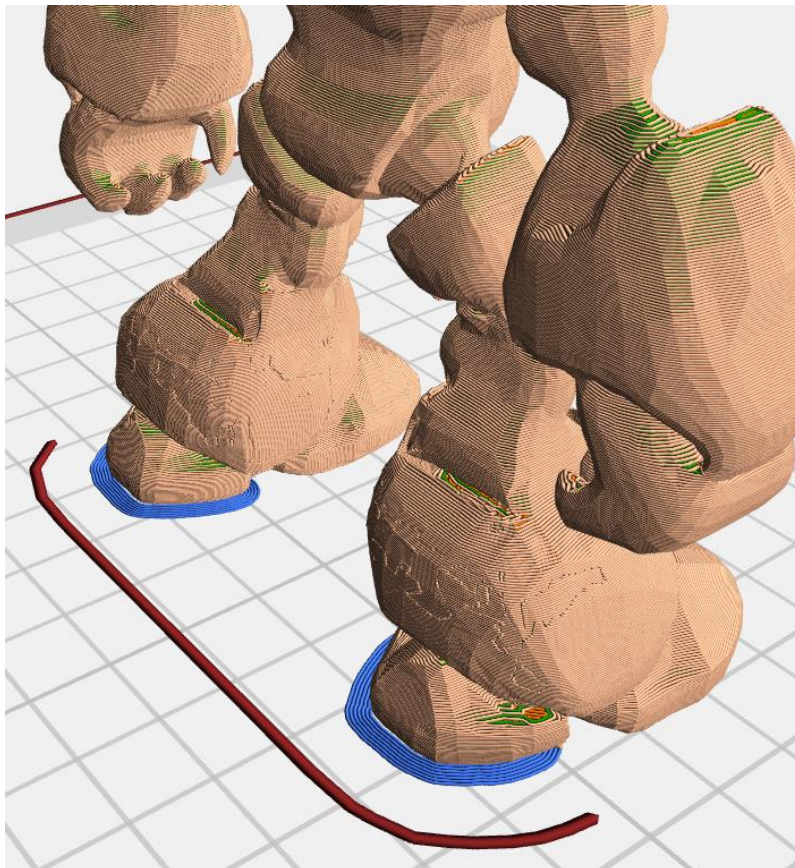
Ενεργοποίηση σχεδίασης: Εκτυπώστε μια παχύτερη σχεδία στην πλάκα κατασκευής πριν από την εκτύπωση του μοντέλου, ώστε το μοντέλο να μπορεί να κολλήσει καλύτερα στην πλάκα κατασκευής. Επιλέξτε «Ναι» για να χρησιμοποιήσετε τη σχεδία και «Όχι» για να μην χρησιμοποιήσετε τη σχεδία.



Additions

Brim

Ενεργοποίηση Brim: Ένας επιπλέον κύκλος γείσου εκτυπώνεται γύρω από το κάτω μέρος του μοντέλου και το τμήμα επέκτασης του κάτω μέρους του μοντέλου στερεώνεται στην πλάκα κατασκευής για να αποφευχθεί η ανατροπή του κατά την εκτύπωση.



Πηγή

extension://bfdogplmndidlpjfhiojckpakkdjkkil/pdf/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fen.fss.flashf
orge.com%2F10000%2Fsoftware%2F4607010505587d660f6330721ae9d7a7.pdf