

Informatii generale

1. Scoaterea din cutie

Bitmi 2 este ambalat cu materiale reutilizabile si durabile special concepute pentru a proteja dispozitivul Bitmi 2 la transport. Pentru o despachetare si utilizare corespunzatoare a imprimantei urmati pasii descrisi mai jos in manualul de utilizare.

Inceputul despachetarii

Dupa deschiderea cutiei, putem incepe procedura de despachetare. Cu grija, scoateti imprimanta si asezati-o pe o suprafata plana. Va rugam sa pastrati toate ambalajele pe perioada garantiei in cazul in care imprimanta trebuie trimisa la sediul Bitmi Technologies. De asemenea, va rugam sa analizati atent modul de ambalare al imprimantei intrucat va trebui ambalata in acelasi mod in cazul in care va trebui trimisa la sediul Bitmi Technologies.



(click pe imagine pentru video)

Indeprtarea ambalajelor de protectie

Indeprtati cu grija ambalajul ce inveleste imprimanta. Cu ajutorul unui foarfec sau al unui patent de taiere, indeprtati toate colierele de plastic ce asigura siguranta la transport si scoateti cutia de accesorii din imprimanta.



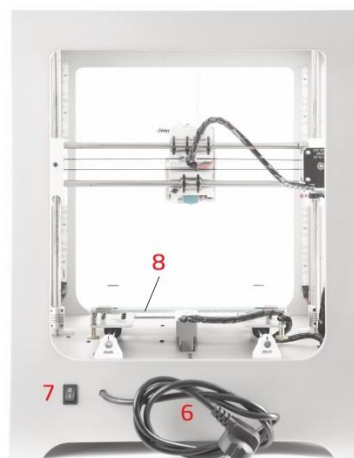
Cutia cu accesorii

In cutia cu accesorii veti gasi urmatoarele:

1. Cablu USB	5. Adeziv suprafata printare
2. Foaie de calibrare	6. 1kg filament PLA
3. Suport de filament	7. Acte (ghid de initiere, factura, garantie, instructiuni de siguranta)
4. Adaptor SD Card	8. Suprafata de printare - sticla



Prezentarea imprimantei



1. Capul de extrudare	5. Gantry
2. Clema suprafata de printare	6. Cablu de alimentare
3. Piulita de ajustare	7. Buton pornire / oprire
4. Suprafata de printare	8. Placa incalzita

Prezentarea LCD-ului



1 = Temperatura capului de printare	7 = Slot SD Card
2 = Temperatura suprafata de printare	8 = Buton Ok sau Meniu
3 = Pozitia axelor X, Y, Z	9 = Buton de navigare SUS
4 = Viteza de printare	10 = Buton de navigare JOS
5 = Procentul printat al fisierului	11 = Buton revenire la meniul anterior
6 = Timpul scurs de la inceperea printarii	12 = Buton revenire la ecran principal

2. Instalarea

Montarea suportului de filament

Luati in mana suportul de filament si glisati-l pe marginea posterioara de sus a cadrului imprimantei.

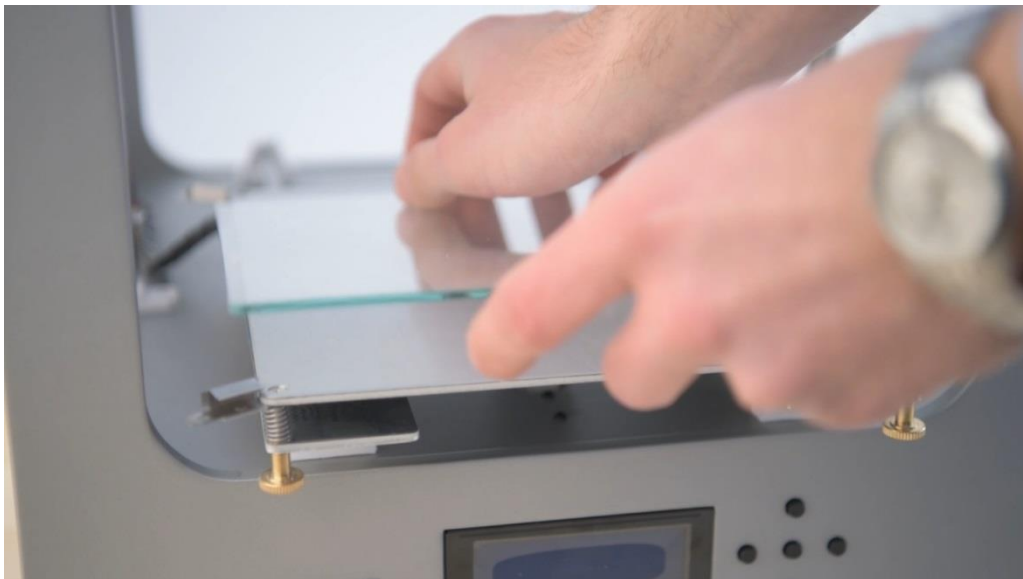


Montarea suprafeței de printare

Suprafața de printare a imprimantei Bitmi 2 este fabricată din sticlă. Aceasta se va monta în felul următor:

Trageți ușor cu mâna către dumneavoastră platforma de printare până ajunge în punctul maxim. Deschideți cele 4 cleme ale patului de printare și așezați suprafața de printare pe placa de aluminiu. Închideți cele 4 cleme și asigurați-vă că sticlă este bine fixată.

ATENȚIE: Clemele de fixare pot avea margini tăioase, astfel vă sfatulim să le manevrati cu grijă.



Conectarea la priză

Asigurați-vă că întrerupătorul imprimantei este în poziția de 0. Imprimanta Bitmi 2 are cablul de alimentare integrat. Tot ceea ce trebuie să faceți este să introduceți cablul de alimentare într-o priză. Acum, deschideți imprimanta prin poziționarea întrerupătorului de pe 0 pe I. Locul în care se află întrerupătorul pe imprimanta este dreapta-spate-jos cum privim imprimanta din față.

3. Calibrarea

Nivelarea gantry-ului

Prima etapa in calibrare imprimantei face referire la nivelarea gantry-ului. Aceasta procedura este importanta deoarece gantry-ul trebuie sa fie pozitionat paralel fata de carcasa imprimantei. Pentru a efectua procedura cu succes, apasati pe OK ca sa intrati in meniul principal. Apasati butonul JOS pana vedeti "Initializare SD card". Apasati OK, apoi apasati butonul SUS pana ajungeti pe "Print from SD" si apasati OK. Mergeti pe fisierul "Gantry Calibration" si apasati OK. Asteptati pana imprimanta termina de efectuat toate miscarile.

ATENTIE: Aceasta procedura trebuie efectuata din nou in cazul in care imprimanta a fost transportata pe distante mari.

Nivelarea suprafetei de printare

Aceasta etapa este una dintre cele mai importante pentru a avea succes in printarea obiectelor 3D. Primul strat depus de imprimanta este foarte important deoarece acesta trebuie sa adere bine de suprafata de printare.

Primul strat de plastic trebuie sa fie distribuit uniform pe suprafata de printare. Daca duza extrudorului este prea aproape de aceasta, extrudarea materialului va fi obturata. Pe de alta parte, daca duza este prea departe fata de suprafata de printare, materialul de plastic nu se va lipi corespunzator.

Primul pas in realizarea acestei etape este incalzirea extrudorului si a suprafetei de printare. Apasati pe Ok - Prepare - Preheat PLA - Preheat PLA. Asteptati ca temperaturile sa se stabilizeze.

Dupa ce temperaturile au fost stabilizate, apasati pe OK - Bed Leveling - Level Bed si apasati pe OK.

Acum, utilizati foaie de calibrare ce a fost furnizata impreuna cu accesoriile. Introduceti hartia intre duza de printare si suprafata de sticla. Cu o mana rotiti de piulita de ajustare a suprafetei de printare, iar cu cealalta efectuati miscari scurte stanga-dreapta pana cand simtiti o usoara frecare. Cand simtiti ca hartia prezinta o usoara rezistenta la miscare, indepartati-o si apasati pe OK. Repetati aceeasi procedura pentru restul de 3 colturi.

ATENTIE: Daca ati pierdut foaia de calibrare, puteti utiliza o bucata de hartie dintr-o foaie A4 de xerox.

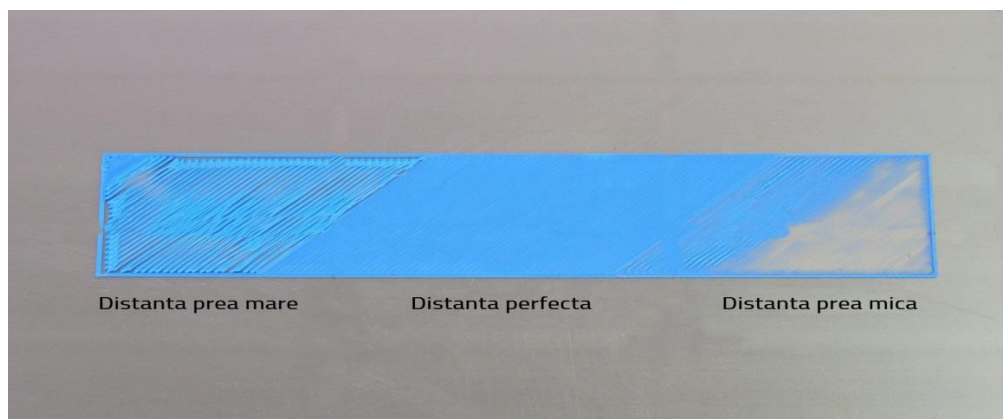
ATENȚIE: Aceasta procedura trebuie efectuată din nou în cazul în care:

- imprimanta a fost transportată pe distanțe mari
- observați că primul strat de plastic nu mai prezintă o aderență corespunzătoare de suprafața de printare
- ați efectuat procedura de curățare a suprafeței de printare ce poate fi găsită în capitolul **Mentenanță – 1. Curățarea suprafeței de printare**



Aspectul unui prim strat perfect

Asa cum spuneam și mai sus, primul strat este foarte important în realizarea obiectelor 3D. Acesta trebuie să aibă o priză fermă pe suprafața de printare. Mai jos găsiți 3 exemple dintre care unul reprezintă un prim strat perfect.



Utilizarea fixativului de par

În majoritatea cazurilor, patul încălzit al imprimantei Bitmi 2 este suficient pentru ca primul strat să adere îndeajuns de bine pe suprafața de printare din sticlă. Însă, în unele cazuri, este necesară utilizarea unui spray cu fixativ de par pentru o aderență sporită. În cutia cu accesorii veți găsi un tub deja pregătit pentru a putea fi folosit. Acest spray poate fi achiziționat din supermarket. Trebuie avut în vedere că un fixativ mai ieftin aduce rezultate mai bune.

Pentru a efectua procedura, trageți platforma de printare către dumneavoastră și dați un strat de fixativ pe suprafața de printare.

Când să utilizăm fixativul de par?

- Dacă primul strat de plastic nu se prinde bine chiar dacă nivelarea suprafeței de printare a fost făcută corect.
- Dacă printăm obiecte ce prezintă o arie mică pe suprafața de printare
- Când printăm obiecte mari din materiale sensibile la temperatură precum ABS sau PC

ATENȚIE: Suprafața de printare este dată deja cu un strat de fixativ pe ambele părți. Așadar, sticla poate fi montată direct și nu mai este necesară utilizarea fixativului pentru o anumită perioadă de timp.



4.Introducerea filamentului

Pozitionarea rolei pe suport

Rupeti ambalajul rolei de filament si pozitionati-o cu capatul de filament catre dumneavoastra. Derularea filamentului trebuie sa se faca prin partea superioara a rolei.



Inserarea filamentului

Taiati cu ajutorul unui foarfec sau al unui patent de taiere ~10 cm de filament si aruncati-l. Indreptati ~10 cm de filament de pe rola si introduceti-l in capul de printare. Cu o mana tineti filamentul apasat iar cu cealalta navigati in Meniu – Prepare – Change filament – Load Filament-Preheat PLA (pentru oricare alt tip de plastic inafara de PLA utilizati Preheat ABS)

Cand temperatura duzei s-a stabilizat, gantry-ul se va ridica aproximativ 1 cm iar operatiunea de Load Filament va fi lansata. La final, ar trebui sa vedeti cum plasticul a fost extrudat prin duza de printare. Nu in ultimul rand, indepartati plasticul extrudat.

ATENȚIE: Tineți o presiune constantă asupra filamentului în capul de printare până când simțiți că filamentul este tras. Dacă nu simțiți acest lucru, așteptați până pe ecran apare "Continue" și apăsați OK. Apoi, reluați procedura de inserare a filamentului.

ATENȚIE: Capul de printare are peste 200°C. Va recomandăm utilizarea unei pensete pentru a îndepărta plasticul extrudat.

ATENȚIE: Întotdeauna la inserarea filamentului trebuie să tăiați și să aruncați primii ~10 cm din rola iar apoi să îndreptați primii ~10 cm de filament.



Scoaterea filamentului

Meniu – Prepare – Change filament – Unload Filament-Preheat PLA (pentru oricare alt tip de plastic înafara de PLA utilizați Preheat ABS).

Operatiuni de baza

1. Schimbarea filamentului

Bitmi 2 este o imprimanta ce detine functie de schimbare a filamentului. Aceasta poate fi folosita in 2 moduri:

Scoaterea si introducerea unui filament de o alta culoare

Atunci cand imprimanta nu printeaza si vrem sa schimbam culoarea filamentului din capul de printare apelam la functia de schimbare a filamentului.

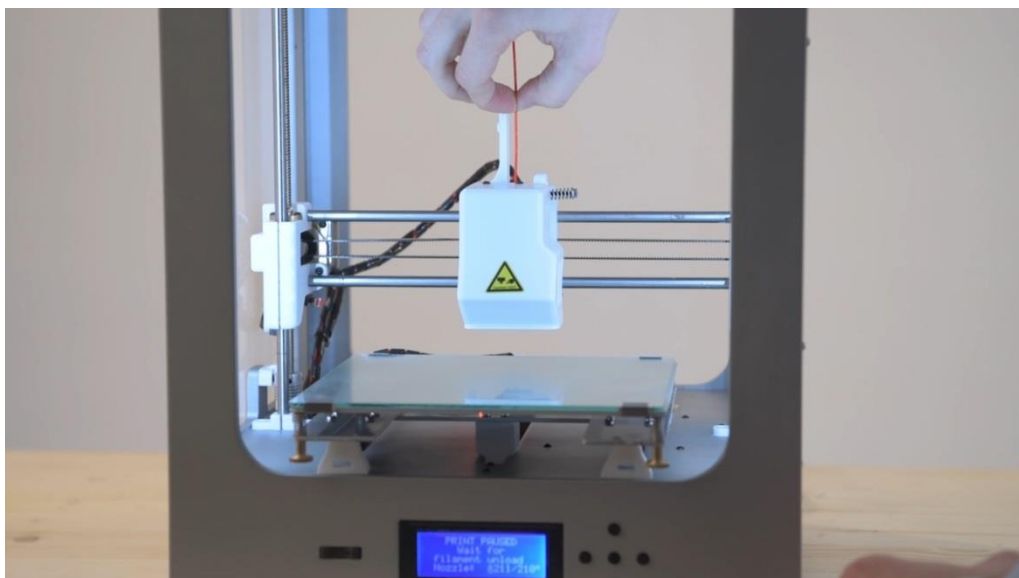
Apasam butonul OK - Prepare – Change filament – Change filament – Preheat PLA (pentru oricare alt tip de material inafara de PLA utilizati Preheat ABS) si asteptam ca temperatura duzei sa se stabilizeze. Procesul de scoatere a filamentului va incepe automat.

Apoi, introducem noul filament in capul de printare iar in timp ce-l tinem presat, apasam pe OK. Asteptam ca noul material sa fie extrudat pana apare pe LCD meniul de RESUME OPTIONS. Daca culoarea filamentului nu este curata, apasam pe OK in dreptul functiei "Purge more" pana obtinem rezultatul dorit. Daca culoarea filamentului extrudat este curata, indepartam plasticul si apelam functia "Continue".

ATENTIE: Tineti o presiune constanta asupra filamentului in capul de printare pana cand simtiti ca filamentul este tras. Daca nu simtiti acest lucru, asteptati pana pe ecran apare "Continue" si apasati OK. Apoi, reluati procedura de inserare a filamentului.

ATENTIE: Capul de printare are peste 200°C. Va recomandam utilizarea unei pensete pentru a indeparta plasticul extrudat.

ATENTIE: Intotdeauna la inserarea filamentului trebuie sa taiati si sa aruncati primii ~10 cm din rola iar apoi sa indreptati primii ~10 cm de filament.



Schimbarea culorii in timpul printarii

Cu Bitmi 2, obiectele pot fi create din mai multe culori. Functia de schimbare a filamentului poate fi executata chiar si in timpul printarii. Pentru a face acest lucru, in timp ce imprimanta printeaza apasam butonul OK – Tune – Change Filament- Change Filament. Procesul de scoatere a filamentului va incepe automat.

Apoi, introducem noul filament in capul de printare iar in timp ce-l tinem presat, apasam pe OK. Asteptam ca noul material sa fie extrudat pana apare pe LCD meniul de RESUME OPTIONS. Daca culoarea filamentului nu este curata, apasam pe OK in dreptul functiei "Purge more" pana obtinem rezultatul dorit. Daca culoarea filamentului extrudat este curata, indepartam plasticul si apelam functia "Continue".

ATENTIE: Tineti o presiune constanta asupra filamentului in capul de printare pana cand simtiti ca filamentul este tras. Daca nu simtiti acest lucru asteptati pana pe ecran apare meniul RESUME OPTIONS. Cu mana dreapta indepartati levierul extrudorului de corpul acestuia prin comprimarea arcului iar cu mana stanga introduceti manual filamentul. Apasati-l pana ce culoarea extrudata devine curata iar apoi eliberati levierul extrudorului. Indepartati plasticul extrudat de la nivelul duzei apoi apasati butonul OK in dreptul functiei "Continue".

ATENTIE: Capul de printare are peste 200°C. Va recomandam utilizarea unei pensete pentru a indeparta plasticul extrudat.

ATENTIE: Intotdeauna la inserarea filamentului trebuie sa taiati si sa aruncati primii ~10 cm din rola iar apoi sa indreptati primii ~10 cm de filament.

2. Preincalzirea imprimantei

Aceasta procedura este foarte folositoare in momentul in care vrem sa salvam timp. Daca nu vrem sa asteptam pentru incalzirea imprimantei dupa ce am selectat fisierul ce urmeaza a fi printat, vom proceda in felul urmator.

Preincalzirea imprimantei pentru plasticul PLA

Apasam pe butonul de OK – Prepare – Preheat PLA – Preheat PLA. Apoi, selectam fisierul pe care vrem sa-l printam. Daca acesta a fost feliat cu profilul de filament “Bitmi 2 PLA” procesul ar trebui sa inceapa imediat.

Preincalzirea imprimantei pentru alte tipuri de plastic

Apasam pe butonul de OK – Prepare – Preheat PLA – Preheat PLA. Apoi, selectam fisierul pe care vrem sa-l printam. Daca acesta a fost feliat cu profilul de filament “Bitmi 2 ABS” sau “Bitmi 2 PET” procesul ar trebui sa inceapa imediat.

3.Utilizarea functiei Babystep Z

Aceasta functie este foarte utila atunci cand vrem sa ajustam cu o foarte mare acuratete distanta dintre duza extrudorului si suprafata de printare. Asta ne ajuta sa obtinem un prim strat perfect. Aceasta functie este vizibila doar dupa inceperea printarii si poate fi gasita in Meniu – Tune – Babystep Z. Aceasta functie este prezenta pe tot parcursul printarii insa va recomandam utilizarea ei doar pentru primul strat. Cu ajutorul butoanelor de navigare SUS si JOS ajustam distanta pana obtinem un rezultat satisfacator. Apoi apasam pe Ok si pe butonul Revenire la ecran principal.

4. Ajustarea vitezei si temperaturilor

Ajustarea vitezei de printare

Ajustarea vitezei de printare este utilizata pentru a mari sau micșora timpul de printare al unui obiect. Trebuie tinut cont ca o viteza excesiva in timpul printarii poate duce la pierderea calitatii obiectului printat.

Pentru a mari sau mica viteza de printare apasam pe Ok – Tune – Speed. Cu ajutorul butoanelor de navigare SUS si JOS modificam valoarea in cea dorita. Recomandam a nu se depasi o valoare de 125. Apasam pe Ok si pe butonul Revenire la ecran principal.

In cazul unei viteze mai mari, recomandam utilizarea unei temperaturi cu pana la 5°C mai mare.

Ajustarea temperaturilor

Ajustarea temperaturilor pentru duza se face in momentul in care marim viteza de printare sau vrem sa eliminam aparitia atelor de plastic in timpul printarii. Apasam pe Ok- Tune – Nozzle. Cu ajutorul butoanelor de navigare SUS si JOS modificam valoarea in cea dorita. Apasam pe Ok si pe butonul Revenire la ecran principal.

Ajustarea temperaturilor pentru suprafata de printare se face in momentul in care vrem sa obtinem o aderenta mai buna a primului strat sau atunci cand se prindeaza cu materiale sensibile la diferente de temperatura.

Apasam pe Ok- Tune – Bed. Cu ajutorul butoanelor de navigare SUS si JOS modificam valoarea in cea dorita. Apasam pe Ok si pe butonul Revenire la ecran principal.

5. Instalarea Slicer-ului

Orice obiect 3D care se vrea a fi printat trebuie sa treaca intr-un program numit Slicer sau Feliator. Acesta contine mai multe profiluri de feliere in vederea pregatirii obiectului pentru printare.

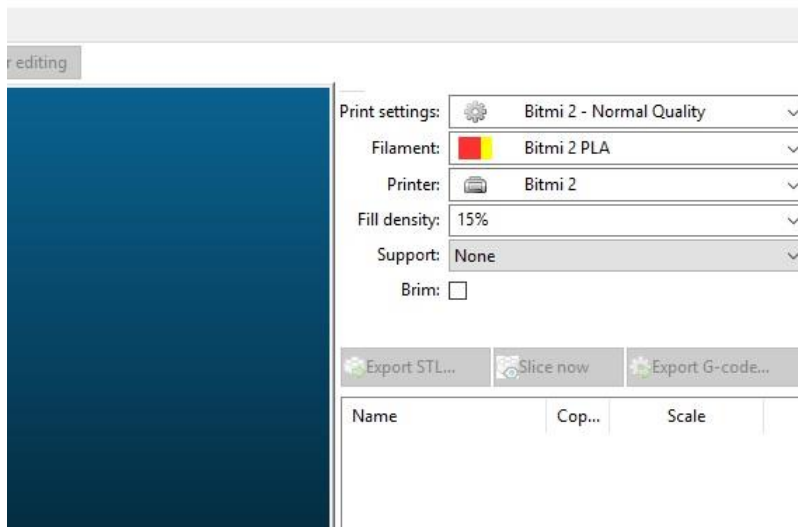
Pentru a downloada acest program, click [AICI](#). Din sectiunea "Programe" apasa pe "**Slicer ultima versiune**". Dupa descarcare si dezarhivare, alege programul conform sistemului tau de operare si instaleaza-l. Dupa instalarea si lansarea acestuia, trebuie importate profilurile de feliere pe care le gasiti [AICI](#) in sectiunea de "Programe"->"Pachet configurari". Dezarhivati folderul pentru obtinerea fisierului cu denumirea **Bitmi2.ini**

Importarea fisierului se face cu ajutorul butonului File – Load Config Bundle. Pentru a felia un model trebuie avut grija ca in partea dreapta sa avem selectat:

Printer: Bitmi 2

Filament: Bitmi 2 PLA (sau alt material cu care vrem sa printam)

Print settings: Bitmi 2 Normal Quality (sau alta calitate cu care vrem sa printam)



Acum ca avem feliatorul pregatit, putem introduce primul nostru obiect 3D. Apasam pe File – Open STL/OBJ/AMF/3MF, selectam fisierul dorit si apasam Open.

Pozitionam obiectul pe platforma astfel incat sa fie printabil si apasam pe butonul Slice now. (daca acesta nu exista inseamna ca procesul va fi derulat automat). Dupa ce programul a terminat de feliat obiectul, dam click pe Export G-code si selectam cardul BITMI (ce trebuie sa fie introdus in calculator) pe care va fi salvat fisierul. Apoi, scoatem cardul din calculator si il introducem in imprimanta. Apasam din imprimanta pe butonul Ok – Init. SD Card – Print from SD si selectam fisierul dorit.

Mentenananta

1. Curatarea suprafetei de printare

Dupa multe ore de printare si mai ales datorita utilizarii fixativului, suprafata de printare poate deveni neregulata. Astfel, pot aparea probleme la depunerea primului strat de plastic. Aceasta procedura trebuie efectuata cu imprimanta oprita. Inainte de a o opri efectuati procedura de AutoHome din meniul Prepare->AutoHome iar apoi mergeti in Prepare->Move axes->Move Z->10mm. Miscati cu cate 10mm in sus gantry-ul pe axa Z pana ajunge la jumatatea imprimantei.

Scoaterea suprafetei

Trageti usor platforma de printare catre dumneavoastra pana in punctul maxim si deschideti toate cele 4 cleme. Acum, scoateti cu grija suprafata de sticla.

Curatarea si montarea suprafetei

Pentru a curata eficient sticla, recomandam utilizarea apei calde sub chiuveta. Puteti chiar freca sticla cu ajutorul unui burete impregnat cu solutie de spalare vase pentru a indeparta orice mizerie. Dupa spalare, lasati sticla la uscat pentru a indeparta orice urma de apa. Puteti grabi uscarea prin utilizarea unui servetel uscat curat. La final, puteti utiliza fixativul de par pentru a depune un strat subtire pe sticla.

Montati sticla pe platforma de aluminiu si inchideti cele 4 cleme. Asigurati-va ca suprafata de printare este bine fixata pe platforma de printare. Deschideti imprimanta si rulati fisierul "Gantry Calibration". Apoi, faceti o noua calibrare a suprafetei de printare. Descrierea procedurii poate fi gasita in capitolul **Informatii generale – 3.Calibrarea – Nivelarea suprafetei de printare**.

2. Lubrifierea axelor

Pentru o functionare in parametri, o data la 6 luni ar fi bine ca axele sa fie lubrificate. Aceasta procedura nu este critica inasa este bine daca se respecta. Inainte de a incepe, intrati in meniul principal – prepare – auto home. Dupa ce s-a finalizat procedura de auto home, urmati pasii de mai jos.

Lubrifierea axelor X Y Z

Pentru axele de ghidaj X Y Z recomandam utilizarea unui ulei sau spray pe baza de teflon. Puneti cateva picaturi de ulei de-a lungul fiecarei axe de ghidaj.

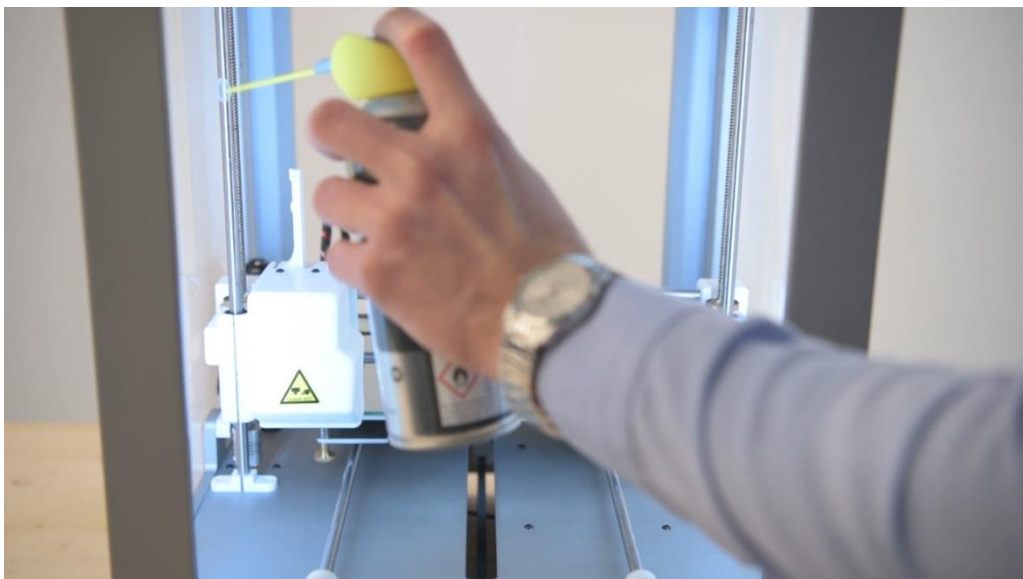
ATENTIE: Nu ungeti cu ulei suruburile trapezoidale

Lubrifierea suruburilor trapezoidale

Pentru suruburile trapezoidale ale axei Z, utilizati vaselina pe baza de grafit. Cel mai bine este sa utilizati un penson cu ajutorul caruia sa aplicati un strat subtire de-a lungul surubului.

Dupa ce ati aplicat ulei pe axele de ghidaj X Y Z si vaselina pe suruburile trapezoidale, rulati de pe cardul SD fisierul denumit "Axes Maintenance". Dupa ce imprimanta a terminat de efectuat orice miscare, procedura de lubrifiere a fost efectuata cu succes.

ATENTIE: Atat uleiul pe baza de teflon cat si vaselina grafitata nu sunt furnizate impreuna cu accesoriile Bitmi 2, asadar trebuiesc cumparate.



Probleme si rezolvari

1. Probleme de extrudare

Se poate intampla ca uneori duza extrudorului sa se infunde partial sau total din diferite motive. In acest caz, observam ca plasticul nu mai este extrudat. Pentru a rezolva aceasta problema, putem utiliza una dintre metodele de mai jos.

Extrudarea manuala

a. Efectuati procedura de scoatere a filamentului (daca exista filament introdus in extrudor) descrisa in capitolul **Informatii generale – 4.Introducerea filamentului – Scoaterea filamentului**. In timp ce filamentul este scos, puteti trage de acesta cu mana.

b. Eliberati tensiunea arcului de la levierul extrudorului prin scoaterea surubului din locas. Rupeti o bucata de filament PLA de aproximativ 20 cm (daca rupeti din aceeasi rola, utilizati partea opusa celei care a fost in extrudor) si introduceti un capat in extrudor.

c. Impingeti filamentul cu forta pana cand vedeti ca plasticul este extrudat. Continuati pana consumati aproximativ 10 cm de filament si scoateti-l. Nu in ultimul rand, introduceti surubul levierului in locas.

Daca plasticul nu iese din duza, utilizati urmatoarea metoda.

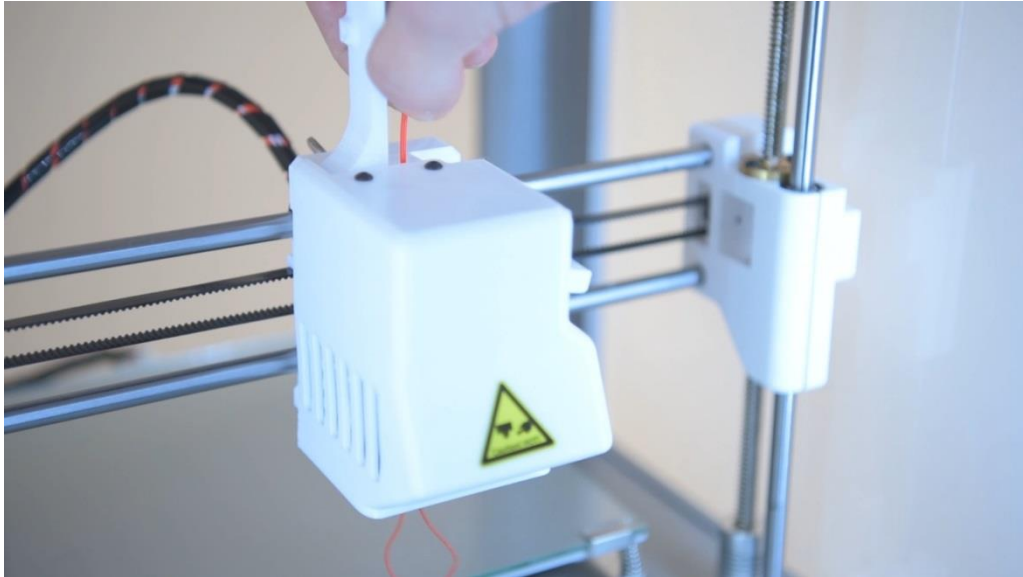
ATENTIE: Toate aceste operatii se efectueaza la temperatura de ~210°C in cazul utilizarii filamentului PLA sau 240°C pentru ABS si PET

Desfundarea duzei

Utilizati un ac de acupunctura cu diametrul de 0.3 mm sau o lita de cupru dintr-un cablu multifilar de cupru. Introduceti acul in duza si incercati sa desfundati duza. Apoi, repetati pasii b si c de la capitolul **Probleme si rezolvari – probleme de extrudare - extrudarea manuala**

ATENTIE: Toate aceste operatii se efectueaza la temperatura de ~210°C in cazul utilizarii filamentului PLA sau 240°C pentru ABS si PET

ATENTIE: Pentru mai multe informatii click pe pagina noastra de blog [AICI](#)



2. Primul strat nu adera bine

Daca aveti probleme cu aderenta primului strat de plastic, va recomandam sa efectuati urmatoarele proceduri:

- Initiati procedura de calibrare a suprafetei de printare. Descrierea procedurii poate fi gasita in capitolul **Informatii generale – 3. Calibrarea – Nivelarea suprafetei de printare.**
- Depuneti un strat de fixativ pe suprafata de sticla.
- Utilizati functia de Babystep Z dupa pornirea printarii pentru o ajustare fina.

3. Obiectul se dezlipeste de pe suprafata de printare

Daca in timpul printarii vedeti ca unul sau mai multe dintre colturile obiectului s-au ridicat de pe suprafata de printare, va recomandam sa efectuati urmatoarele proceduri:

- Opriti printarea si indepartati obiectul de pe suprafata de printare.
- Depuneti un strat de fixativ pe suprafata de printare
- Refeliati obiectul cu ajutorul slicer-ului in sa schimbati urmatorii parametri:
->print settings – skirt and brim – brim width (introduceti o valoare de 4mm)

->filament settings – filament – temperature –bed (atat pentru first layer cat si pentru other layers introduceti o valoare cu +5°C fata de valoarea existenta)

- Copiati noul fisier pe cardul SD si reluati printarea.
- Utilizati functia de Babystep Z dupa pornirea printarii si introduceti o valoare negativa pentru a apropia duza de suprafata de sticla.