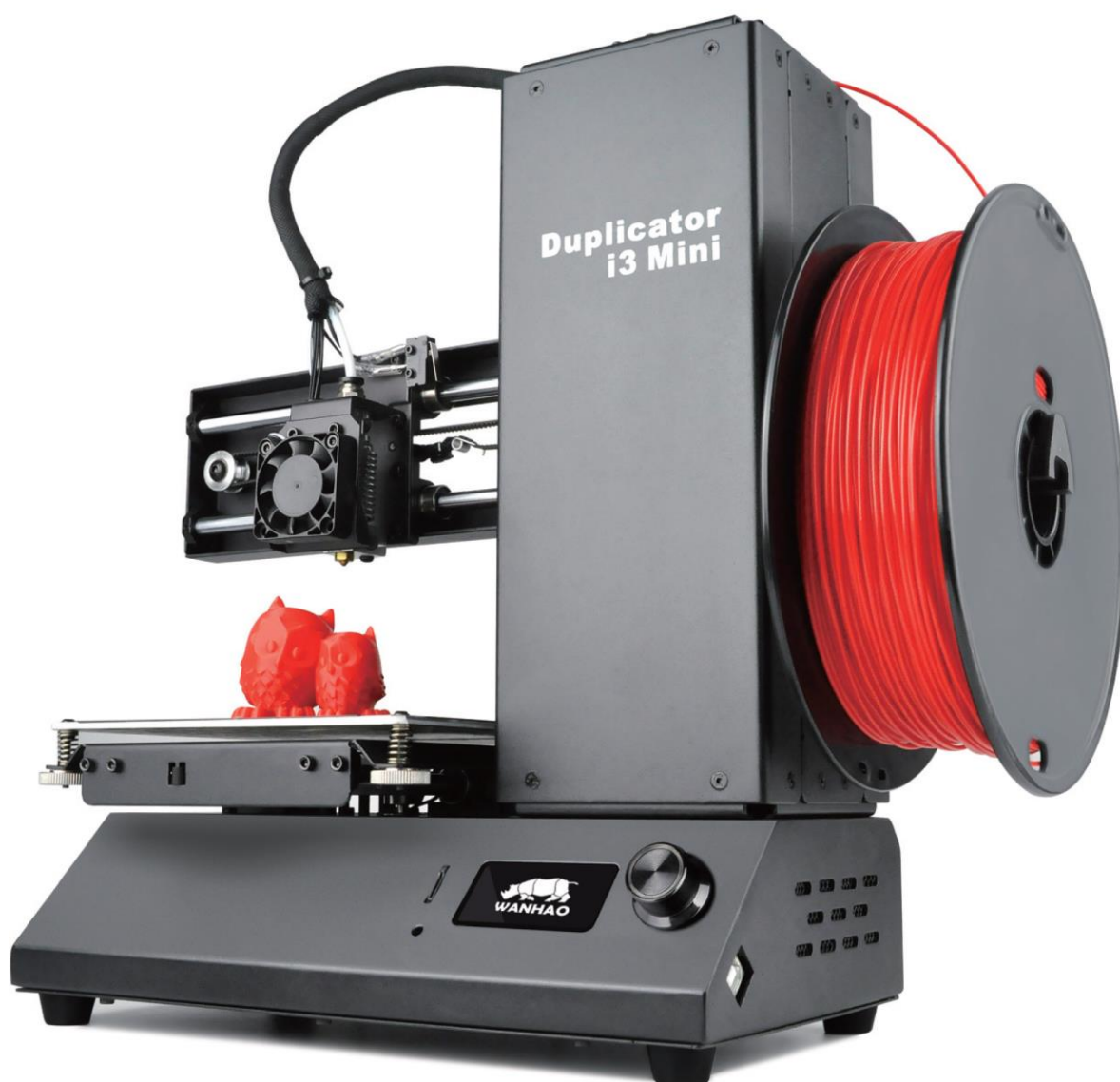


DUPLICATOR I3 MINI

Használati utasítás



Biztonsági utasítások

Mielőtt elkezdené, kérjük, olvassa el ezeket a fontos biztonsági utasításokat.

FIGYELEM: A WANHAO 3D nyomtató magas hőmérsékletet generál, és mozgó alkatrészeket tartalmaz, amelyek sérülést okozhatnak. Soha ne nyúljon be a WANHAO 3D nyomtatóba, amíg az működik, és hagyjon időt a nyomtatónak, hogy lehűljön a működés után.

FORRÓ FELÜLET



MOZGÓ ALKATRÉSZEK



A gőzök/gázok irritálók lehetnek a működési hőmérsékleten. Mindig használd a WANHAO 3D nyomtatót nyitott, jól szellőző területen.

Ne hagyd magára a WANHAO 3D nyomtatót működés közben.

Az extrudált anyaggal való érintkezés égési sérüléseket okozhat. Várj, amíg a nyomtatott tárgyak lehűlnek, mielőtt eltávolítanád őket az alaplattól.

Mindig legyél óvatos a kaparó használata közben. Soha ne irányítsd a kaparót az ujjaid felé.

Csak tiszta munkaterületen használd a WANHAO 3D nyomtatót.

A nyomtatót nem szabad víznek vagy esőnek kitenni, mivel ez károsodást okozhat.

A nyomtatót 15°C - 30°C közötti környezeti hőmérsékleten és 20% - 50% közötti páratartalom mellett kell használni. Ezeken a határokon kívüli működés alacsony minőségű modellekhez vezethet.

Vészhelyzet esetén kapcsolj ki a 3D nyomtatót a konnektorból.

Ajánlott szemvédő használata a nyomtatott modellek tisztítása/csiszolása közben, hogy elkerülj a kis részecskék szembe kerülését.



Alkatrészlista

- 1 x WANHAO 3D nyomtató
- 1 x Filament tekercs állvány
- 1 x Tápkábel
- 1 x USB kábel
- 1 x 4GB MicroSD kártya
- 1 x Kaparó
- 1 x PTFE cső
- 1 x Hexkulcs készlet
- 1 x Kábelkötő
- 1 x 10m PLA filament
- 1 x Pót nyomtatási ágymatracok
- 1 x Használati útmutató (nem látható)
- 1 x Kezdő útmutató (nem látható)
- 1 x Garancia kártya (nem látható)
- 1 x Kiegyenlítő kártya
- 1 x Szilárd ragasztó

Műszaki adatok

Nyomtatás

Nyomtatási technológia: Fused Filament Fabrication (FFF)

Építési térfogat: 120 x 135 x 100 mm (Szélesség x Mélység x Magasság)

Rétegfelbontás: 0.1 – 0.4mm

Pozicionálási pontosság: X 0.012mm

Y 0.012mm

Z 0.004mm

Extruderek száma: Egyszeres extruder

Fúvóka átmérő: 0.4mm

Nyomtatási sebesség: 10mm/s - 70mm/s

Utazási sebesség: 10mm/s - 70mm/s

Támogatott nyomtatási anyagok: WANHAO márkájú PLA, PLA fa

Hőmérséklet

Környezeti működési hőmérséklet: 15°C – 30°C

Működési extruder hőmérséklet: 170°C - 260°C

Szoftver

Szeletelő szoftver: Cura Wanhao Edition

Cura bemeneti formátumok: .STL, .OBJ, .DAE, .AMF

Cura kimeneti formátum: .GCODE

Csatlakoztathatóság: Micro SD kártya, USB port (csak firmware frissítéshez)

Elektromos

Bemeneti értékelés: 85~264V AC, 47~63HZ,

0.95A/115VAC 0.56A/230VAC

Fizikai méretek

Nyomtató keret méretei: 325 x 240 x 380 mm (Szélesség x Mélység x Magasság)

Súly: 7KG

Bevezetés

1.1 Mi az a 3D nyomtatás?

A 3D nyomtatás egy olyan folyamat, amelyben egy valós tárgy készül egy 3D designból. A Fused Filament Fabrication (FFF) az egyik leggyakoribb technológia, amelyet a 3D nyomtatók használnak ennek elérésére. Az FFF egy "additív" elven működik, azaz rétegekben fektet le anyagot, például PLA vagy ABS filamentet, hogy létrehozzon egy 3D objektumot.

1.2 3D tervezésből nyomtatott 3D objektum

3D tervezés - Szeletelés GCODE-ra - WANHAO 3D nyomtató beállítása -| 3D nyomtatási folyamat - 3D nyomtatott objektum

3D tervezés



A 3D tervezés az első lépés egy 3D objektum létrehozásához. Számos ingyenes 3D design érhető el, amelyek letölthetők és nyomtathatók személyes használatra. Weboldalak, mint a Thingiverse.com, a Pinshape.com és a YouMagine.com jó kiindulópontok, de még sok más is elérhető!

Alternatívaként létrehozhatod a saját 3D designodat 3D modellező szoftverek segítségével. Programok, mint a Sketchup vagy a Blender lehetővé teszik ezt, azonban ehhez némi gyakorlás szükséges, mielőtt sikeresen modelleznél egy 3D designot. Miután befejezted a 3D designodat, exportálhatod .STL fájlként, hogy importáld egy "Szeletelő" programba, mint például a Cura.

Szeletelés GCODE-ra



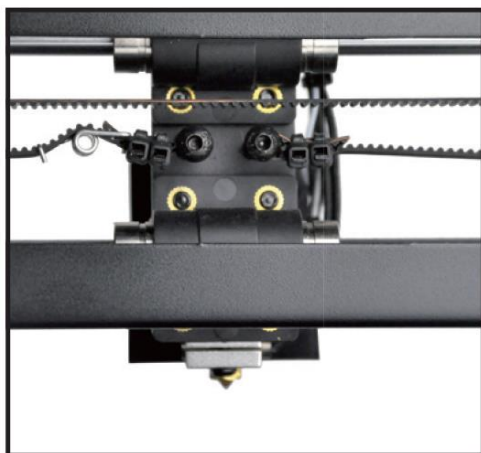
A "Szeletelés" egy 3D designot (általában .STL vagy .AMF formátumban) egyedi rétegekre konvertál. Ezután generálja a gépi kódot (mint például a GCODE), amelyet a 3D nyomtató a nyomtatáshoz használ.

A Cura programot ajánljuk, mivel egyszerű felületet használ, és nagy mennyiségű támogató anyagot tartalmaz.



WANHAO 3D nyomtató beállítása

Fontos, hogy minden nyomtatás előtt ellenőrizd a nyomtatódat. A 21. oldalon, a 4.2 Jó 3D nyomtatási gyakorlatok részben találsz néhány lépést, amelyeket minden alkalommal gyorsan átnézhetsz.



3D nyomtatási folyamat

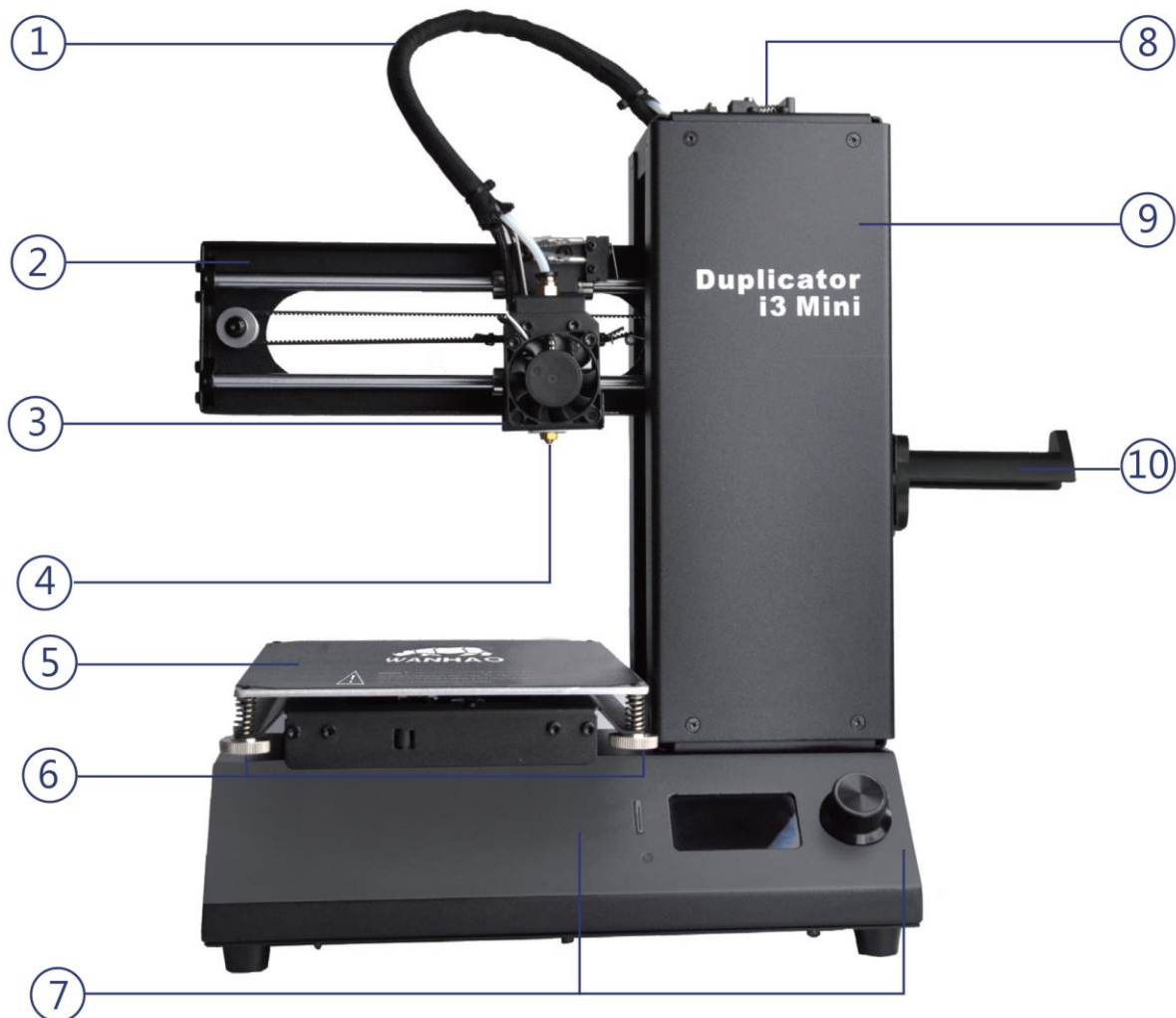
Most, hogy betöltöttél egy GCODE fájlt a nyomtatóra, az elkezd felmelegíteni az extrudert, majd elkezd a nyomtatást. A nyomtatás közben a fűvóka az X és Y tengely mentén mozog, ahogy minden réteg kinyomtatódik. Ez eltarthat egy ideig, attól függően, hogy mekkora a 3D modell, milyen gyors a nyomtató és milyen felbontású minden réteg.

Itt egy példa arra, hogyan befolyásolhatja a méret, a kitöltés és a felbontás a nyomtatási időt:

				
Dimensions:	62.5 x 25.75 x 67.75mm		70 x 70 x 140mm	
Infill:	20%	0%	20%	20%
Resolution:	2mm	2mm	2mm	1mm
Print Time:	53min	39min	6hr 40min	13hr 12min
Filament Used:	4m	2.54m	45m	45.67m

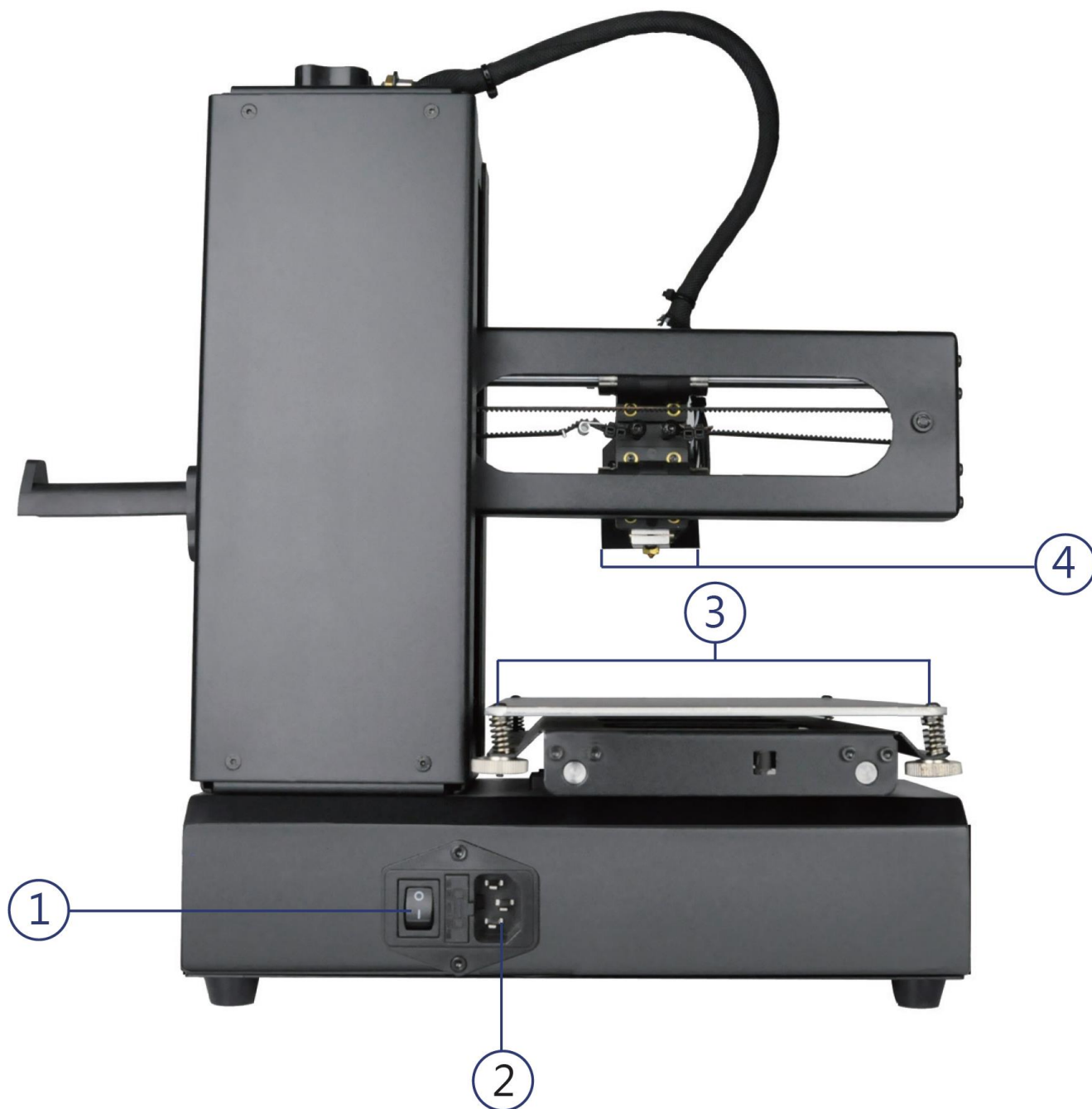
Termék áttekintés

2.1 Nyomtató előlnézete



1. Filament asztal
2. X-tengely keret
3. Hűtőventilátor
4. Fúvóka
5. Nyomtatási ágy
6. Elülső csavarkerekek
7. Vezérlőpanel
8. Filament szorító
9. Torony keret
10. Orsó tartó

2.2 Nyomtató hátnézet



1. Bekapcsoló gomb
2. Csatlakozó aljzat
3. Hátsó csavarkerekek
4. Extruder szerelvény

2.3 Vezérlőpanel



1. MicroSD kártya hely
2. Újraindítás gomb
3. LCD kijelző
4. Gomb
5. USB port

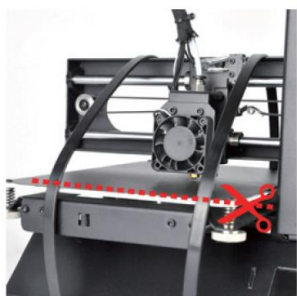
TERMÉK ÖSSZESZERELÉS ÉS KEZDETI BEÁLLÍTÁS

3.1 Kicsomagolás és összeszerelés

A WANHAO 3D nyomtatót gondosan csomagoltuk, hogy a szállítás során ne sérüljön. Kérjük, időt szánj a kicsomagolására. A nyomtató előre összeszerelve érkezik, és csak minimális beállításra van szükség a bekapcsolás előtt.



1. Óvatosan vedd ki a 3D nyomtatót a dobozból, és helyezd egy tiszta, vízszintes munkaterületre.



2. Vágd el a 2 kábelkötőt, amelyek a nyomtatási ágyat az X-tengely kerethez rögzítik.



3. Csavarozd ki és távolítsd el a külső műanyag anyát a Filament orsó tartóból, majd helyezd az anyát a tornyok oldalsó nyílásába. Csavarozd be a Filament orsó tartót a nyomtató oldalába.



MEGJEGYZÉS: Győződj meg róla, hogy a Filament orsótartó biztonságosan rögzítve van, és ne húzd túl szorosan.

4. Győződj meg róla, hogy a bekapcsoló gomb "KI" állásban van, majd dugd be a tápkábelt a 3D nyomtató hátuljába. Dugd be a másik végét egy közeli konnektorba. Kapcsold be a konnektort, majd kapcsold be a 3D nyomtató hátulján lévő bekapcsoló gombot.

5. Néhány másodperc múlva az LCD kijelző inicializálódik, és megjelenik a kezdőképernyő.

3.2 Kezdőképernyő



- *Nyomtató állapota:* A nyomtató aktuális állapota vagy a memóriakártya állapota, ha eltávolították vagy behelyezték.
- *Eltelt idő:* Az aktuális modell nyomtatásának hossza (ha alkalmazható).
- *Haladás:* A modell befejezésének százalékos aránya (ha alkalmazható).
- *Sebesség:* Az aktuális nyomtatási sebesség - 100% a teljes sebesség.
- *Extruder hőmérséklete:* A szimbólum felett látható hőmérséklet a beállított/célhőmérséklet. Ugyanezen szimbólum alatt látható hőmérséklet az aktuális hőmérséklet.

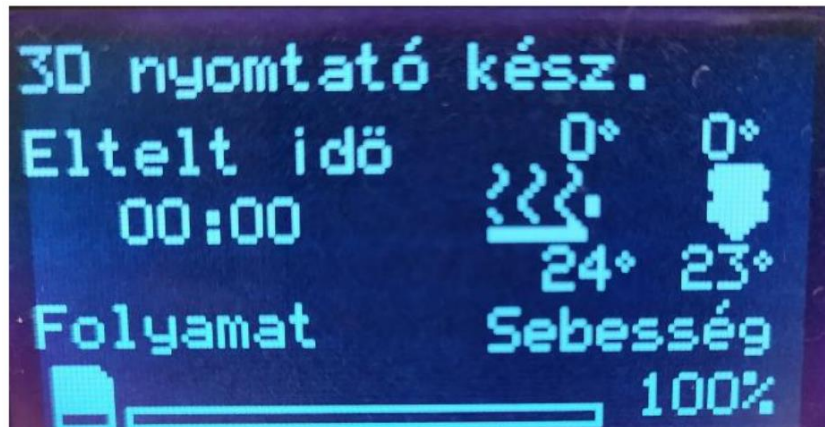
3.3 Menük navigálása

1. A főmenübe való belépéshez gyorsan nyomd meg és engedd el a gombot.
2. A menük között való navigáláshoz forgasd a gombot. Vegye figyelembe, hogy egyes menükben lehetnek olyan opciók, amelyek nem láthatók a képernyőn. Forgassa tovább a gombot, hogy az összes elérhető opciót lássa.
3. Egy opció kiválasztásához gyorsan nyomd meg és engedd el a gombot.
4. Az előző menübe való visszalépéshez vagy kilépéshez jelöld ki a "vissza" opciót a menü tetején, majd nyomd meg a gombot.

3.4 Menüfa

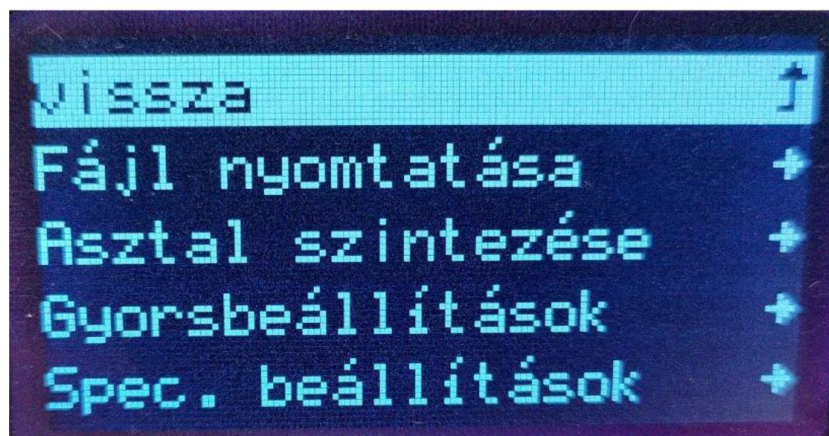
- Kezdőképernyő

- 3D nyomtató kész.
- Eltelt idő
- 00:00
- Haladás
- Sebesség
- 100%



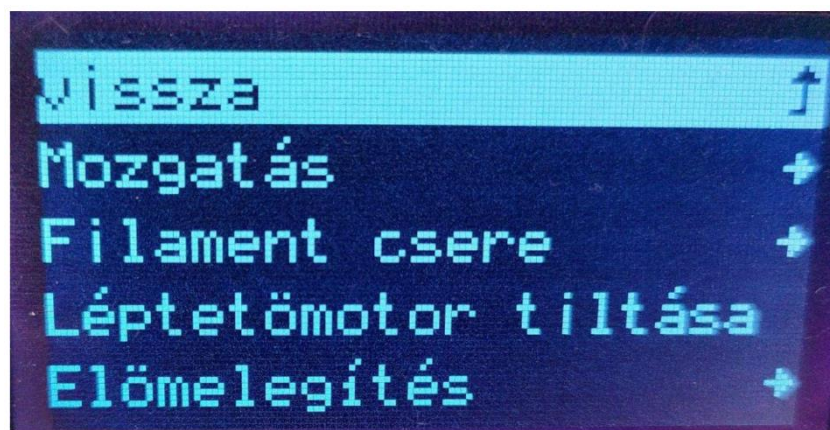
- Főmenü

- Nyomtatási fájl
- Ágy kiegyenlítése
- Gyors beállítások
- Haladó beállítások



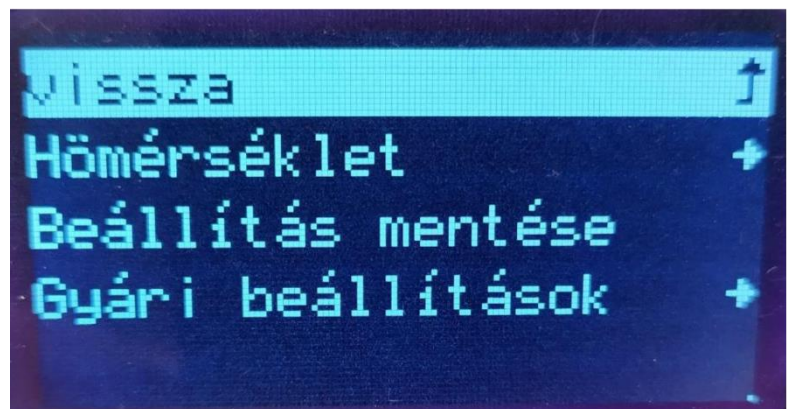
- Gyors beállítások

- Mozgatás
- Filament csere
- Stepperek letiltása
- Előmelegítés
- Lehűtés



- Haladó beállítások

- Hőmérséklet
- Beállítás mentése
- Gyári beállítások visszaállítása



3.5 Filament hozzáadása



Filament hozzáadása

Az alábbi lépéseket követve adhatsz hozzá filamentet a WANHAO Duplicator I3 Mini 3D nyomtatóhoz:

1. Filament elhelyezése:

Helyezd a filament tekercset a filament orsó tartóra, amely a nyomtató oldalán található. Győződj meg róla, hogy a tekercs szabadon tud forogni, és nem akad meg.

2. Nyomtató bekapcsolása:

Kapcsold be a 3D nyomtatót a hátulján található bekapcsoló gombbal.

3. Menübe lépés:

Nyomd meg a gombot a főmenü eléréséhez, majd navigálj a Gyors beállítások ► Filament csere ► Filament hozzáadása menüpontra.

Az extruder automatikusan felemelkedik és elkezd előmelegedni. Várj, amíg teljesen felmelegszik.

4. Filament betöltése:

Miután az extruder felmelegedett, nyomd be a filament szorítót a torony tetején, és nyomd át a filamentet a csövön keresztül, amíg el nem éri az extrudert.

Amint a filament eléri az extrudert, az elkezd kinyomódni, amint az extruder motorja át tudja nyomni a filamentet.

5. Extrudálás leállítása:

Miután a filament kinyomódik a fúvókából, nyomj a "vissza" gombra a kinyomtatás leállításához.

6. Felesleges filament eltávolítása:

Óvatosan távolítsd el a felesleges filamentet a fúvókából a kaparóval. A filament most már betöltve van, és készen áll a nyomtatásra.

FIGYELEM:

- Az extruder még forró lesz, ezért óvatosan kezeld. A kaparót használd a filament eltávolításához a fúvókából.
- Mindig várj, amíg az extruder teljesen felmelegszik, mielőtt filamentet adnál hozzá.

Ha bármilyen problémába ütközöl a filament hozzáadása során, kérjük, tekintsd meg a hibaelhárítási útmutatót, vagy lépj kapcsolatba a vevőszolgálatbal.

3.6 Az ágy kiegyenlítése

Az ágy kiegyenlítése vitathatatlanul a legfontosabb lépés a sikeres nyomatok előállításához, és minden nyomtatás előtt ellenőrizni kell. Az ágy kiegyenlítése előtt ellenőrizd, hogy minden rugó és csavarkerék a helyén van-e.

3.6.1 A kiegyenlítő varázsló

1. Távolítsd el a felesleges filament maradékot a fűvóka hegyéről a kaparóval.
2. Lépj be a főmenübe, és válaszd ki az "ágy kiegyenlítése" opciót.
3. Az inicializálás után a kiegyenlítő varázsló végigvezet az ágy mind a 4 sarkának kiegyenlítésén. Nyomj a "következő" gombra, hogy tovább lépj a következő képernyőre/sarkra.
4. Minden sarkon forgasd a megfelelő csavarkereket, amíg egy darab másolópapír alig tud átcsúszni az extruder és az ágy között, enyhe ellenállással, kb. 0,1 mm-es rés mellett.
5. Az utolsó sarok kiegyenlítése után visszatérhetsz a főmenübe vagy újraindíthatod a kiegyenlítő varázslót. Ha most először végzed az ágy kiegyenlítését, javasoljuk, hogy ismételd meg a varázslót, hogy biztos legyél benne, hogy az ágy vízszintes.

MEGJEGYZÉS:

A maximális mélység 135 mm az Y-tengelyen.

3.6.2 Az ágy kézi kiegyenlítése

1. Távolítsd el a felesleges filament maradékot a fűvóka hegyéről a kaparóval.
2. Lépj be a főmenübe, és válaszd ki a Gyors beállítások ► Mozgatás ► XYZ kezdőpont menüpontot, hogy a fűvóka a jobb első sarokba kerüljön.

MEGJEGYZÉS: Azonnal kapcsold ki a gépet, ha bármelyik motor akad vagy erőlteti a keretet.

3. Válaszd ki a "vissza" ► Stepperek letiltása opciót, hogy engedélyezd az ágy és az extruder mozgását.

4. Kézzel mozgasd az ágyat és az extrudert minden sarokba vagy területre, amelyet ki szeretnél egyenlíteni.

5. Minden sarkon forgasd a megfelelő csavarkereket, amíg egy darab másolópapír alig tud átcsúszni az extruder és az ágy között, enyhe ellenállással, kb. 0,1 mm-es rés mellett.

6. Folytasd az ágy pontjainak ellenőrzését, amíg meg nem vagy elégedve az ágy vízszintes ségével.

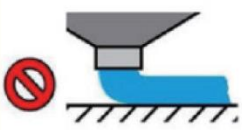
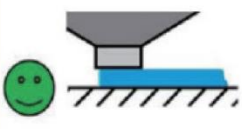
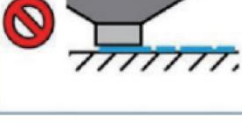
Ellenőrzési táblázat

Fúvóka túl magasan: Az extruder nem érintkezik megfelelően az ágygal, ami rossz tapadáshoz és extrudáláshoz vezet. |

OK: A filament kissé bepréselődik az ágy felületébe, hogy biztosítsa a megfelelő tapadást, miközben lehetővé teszi a jó extrudálási áramlást. |

FÚVÓKA TÚL ALACSONYAN: Nincs elég rés a filament extrudálásához. Ez az extruder és/vagy az ágy felületének károsodásához vezethet.

CHECKING CHART

SIDE VIEW	END VIEW	COMMENTS
		Nozzle Too High: Insufficient contact area resulting in poor adhesion and extrusion skipping.
		OK: Filament pushed into the build surface slightly to maximize surface area contact while still allowing good extrusion flow.
		NOZZLE TOO LOW: Not enough clearance for the filament to be extruded... this will result in damage to the extruder and/or build surface.

	RAFT	MAGNIFICATION	NOTES
			NOZZLE TOO HIGH: Wavy tracks, or tracks narrower than 1.2mm (use vernier callipers to check)
			
			
			NOZZLE TOO LOW: Tracks sides pushed over neighbouring tracks.

Ha új vagy a 3D nyomtatásban, erősen ajánljuk, hogy látogass el weboldalunkra, és nézd meg az ágy kiegyenlítéséről szóló videó oktatóanyagot a <https://www.wanhao3dprinter.com> oldalon.

NYOMTATÁS ÉS MODELLEK ELTÁVOLÍTÁSA

4.1 Fájl nyomtatása

Az I3 Mini csak GCODE fájlkat fogad el és nyomtat. A mellékelt microSD kártyán található mintamodell GCODE fájlok, amelyekkel elindíthatod a nyomtatást. A saját modellek betöltéséhez lásd a 25. oldalon található 4.9 Saját modellek létrehozása és nyomtatása részt.

1. Ellenőrizd, hogy az ágy megfelelően ki van-e egyenlítve.
2. Helyezd be a mellékelt microSD kártyát a memóriakártya helyre az LCD képernyő mellett, a címkével balra nézve, ahogy az ábrán látható.
3. Lépj be a főmenübe, és válaszd ki a "Fájl nyomtatása" opciót.
4. Válaszd ki a nyomtatni kívánt fájlt.
5. A nyomtató visszatér az állapotképernyőre, és a kijelző bal felső sarkában megjelenik a "Fűtés..." felirat. A fűvóka hőmérséklete addig emelkedik, amíg el nem éri a célhőmérsékletet.
6. Miután a fűvóka elérte a célhőmérsékletet, a nyomtató automatikusan elkezdi a fájl nyomtatását.

MEGJEGYZÉS:

- A microSD memóriakártyákat (legfeljebb 32GB-ig) FAT32 formátumban kell formázni. Ha nincs microSD kártya behelyezve, a főmenüben "Nincs SD kártya" üzenet jelenik meg, és nem lesz elérhető fájl a nyomtatáshoz.
- Ha a fájl nem nyomtatódik megfelelően, nyomd meg a fő gombot, és válaszd ki a "Nyomtatás leállítása" opciót a menüből. Győződj meg róla, hogy az extruder felemelkedik, mielőtt eltávolítanád a nyomatot az ágyról.
- Azonnal kapcsold ki a gépet, ha bármelyik motor akad vagy erőlteti a keretet.
- Ha nem tudod elérni a nyomtatási menüt, valószínűleg a microSD kártya nincs megfelelően behelyezve. Próbáld meg eltávolítani és újra behelyezni a microSD kártyát.

4.1.1 Nyomtatás közbeni beállítások

A nyomtatás közben néhány beállítás módosítható. Nyomd meg a gombot ezekhez a beállításokhoz.

1. Sebesség: Forgassa a gombot a nyomtatási sebesség %-os beállításához. Vegye figyelembe, hogy az eredeti nyomtatási sebességet a GCODE fájl határozza meg, nem a nyomtató.
2. Fúvóka: Módosítsa a fúvóka hőmérsékletét.
3. Nyomtatás szüneteltetése: Szünetelteti a nyomtatást, amint az utolsó GCODE utasítás befejeződött (légy türelmes). Nyomj a "Nyomtatás folytatása" gombra a nyomtatás folytatásához.
4. Nyomtatás leállítása: Leállítja az aktuális nyomtatást.

4.2 Jó 3D nyomtatási gyakorlatok

Kérjük, kövesd ezeket a lépéseket minden nyomtatás során, hogy a legjobb minőséget érjed el.

Nyomtatás előtt

1. Győződj meg róla, hogy a GCODE fájl helyesen van beállítva, a filament átmérője 1,75 mm-re van állítva, és a hőmérséklet beállítások megfelelnek az használt anyagnak. Az I3 Mini PLA filamentet nyomtat. A PLA filament típusától függően a hőmérséklet 180-210°C között változhat. Ha bizonytalan vagy, kezdj 190°C-cal.
2. Ellenőrizd, hogy minden kábel és csatlakozó csatlakoztatva van-e, és a nyomtató stabil felületen áll.
3. Ellenőrizd, hogy a fűtött nyomtatási ágy vízszintes-e, és körülbelül 0,1 mm-re van-e a fúvókától.
4. Ellenőrizd, hogy a fűtött nyomtatási ágy tiszta és pormentes-e, és hogy a fúvókán nincs-e felesleges anyag.

Figyelem

- Mindig ellenőrizd, hogy a modell fájl beállításai megfelelnek-e a filamentnek és a nyomtatónak.
- Mindig ellenőrizd, hogy a nyomtatási matrac tiszta-e, és nincs-e rajta maradék műanyag.
- Mindig ellenőrizd, hogy az extruder és az ágy hőmérséklete megfelelően van-e beállítva a filament típusához.
- Mindig ellenőrizd, hogy minden kábel csatlakoztatva van-e.
- Mindig ellenőrizd, hogy az extruder távolsága 0,1 mm-re van-e a nyomtatási matractól.
- Mindig ellenőrizd, hogy az ágy vízszintes-e.

Nyomtatás közben

1. Figyelmesen figyeld az első réteg nyomtatását – A legtöbb probléma, például a rossz tapadás és az összeesés, az első rétegben jelentkezik. Ha problémák adódnak, állítsd le a 3D nyomtatót a menüben vagy kapcsolj ki a nyomtatót.
2. Ne hagyd magára a 3D nyomtatót működés közben.
3. Tartsd távol a kezét a gép működése közben.

Nyomtatás után

1. Várj, amíg az extruder lehűl.
2. Óvatosan távolítsd el a 3D objektumot. Soha ne használd a kaparót a tested felé. Tartsd a kaparót vízszintesen a kaparás közben, hogy elkerüld a fűtött nyomtatási ágy sérülését. A sérült fűtött nyomtatási ágyak/matracok befolyásolhatják a jövőbeli nyomatok tapadását.
3. Tárold a 3D nyomtatót tiszta, száraz környezetben.

4.3 3D objektumok eltávolítása az ágyról

Miután az I3 Mini befejezte a 3D nyomtatott objektum nyomtatását, kövesd ezeket a lépéseket az eltávolításhoz.

1. Miután a nyomtatás befejeződött, várj, amíg az extruder lehűl, majd kapcsold ki a 3D nyomtatót.
2. A mellékelt kaparóval óvatosan ékeld alá a 3D objektum egyik szélét. Ügyelj arra, hogy a kaparót laposan tartsd az ágyhoz, hogy ne sérüljön a nyomtatási matrac.
3. Amint az egyik szél elkezd felemelkedni, óvatosan mozgasd a kaparót előre, hogy tovább ékeld a 3D objektum és az ágy közé.
4. Miután a 3D objektum teljesen elválk az ágytól, biztonságosan eltávolíthatod.

MEGJEGYZÉS:

- Mindig legyél óvatos a kaparó használata közben. Soha ne használj túlzott erőt, és ne kapard a kezéd felé. Kapard el a testedtől, és tartsd távol a kezéd, hogy elkerüld a sérüléseket.
- Mindig tartsd a kaparót vízszintesen. A kaparó sérülhet, ha nem használod helyesen.
- A 3D objektum eltávolítása, különösen nagy felületű esetén, hosszú folyamat lehet. Soha ne siess a 3D nyomtatott objektum eltávolítása közben.

TIPP:

Ha folyamatosan problémád van a 3D nyomtatott objektumok eltávolításával, próbáld ki a következőket:

- Használj egy réteg kék maszkolószalagot (amely nem hagy maradékot) az ágyon. Minden nyomtatás után távolítsd el és cseréld ki.
- Ellenőrizd, hogy a nyomtatási matrac sérült-e, és ha szükséges, cseréld ki.
- Pótmatracok vásárolhatók a <https://www.wanhao3dprinter.com> oldalon.

4.4 Filament eltávolítása

Kövesd ezeket a lépéseket a filament eltávolításához.

MEGJEGYZÉS: Nem kell minden nyomtatás után eltávolítani a filamentet, azonban ha hosszabb ideig nem tervezel nyomtatni, javasoljuk, hogy távolítsd el és tedd légmentesen zárható zacskóba.

1. Kapcsold be a 3D nyomtatót a hátulján található bekapcsoló gombbal.
2. Nyomd meg a gombot a főmenü eléréséhez, és navigálj a Gyors beállítások ➤ Filament csere ➤ Filament eltávolítása menüpontra. Az extruder automatikusan felemelkedik és előmelegít; mindig várj, amíg teljesen felmelegedik.
3. Miután az extruder felmelegedett, tartsd a filament szorítót a torony tetején, és nyomd be a filamentet, hogy egy kis mennyiség elkezdjen kinyomódni.
4. Miután a filament kinyomódik a fúvókából, miközben tartod a filament szorítót, gyorsan húzd ki a filamentet az extruderből és a csőből.



5. Tárold a filamentet légmentesen zárható zacskóban, hogy megvéded a nedvességtől.

4.5 Gyors beállítások

A gyors beállítások eléréséhez nyomd meg a gombot, és válaszd ki a gyors beállításokat a főmenüben.

Mozgatás:

- X, Y, Z mozgatása: Kézzel mozgasd az X, Y, Z tengelyeket 1 mm-es lépésekben.

- Extruder: Kézzel extrudálj vagy húzz vissza filamentet 1 mm-es lépésekben.

FONTOS MEGJEGYZÉS: Elő kell melegíteni az extrudert a filament extrudálásához vagy visszahúzásához, legalább 180°C-on.

- XYZ kezdőpont: Visszatérés a kezdőpontba a jobb első sarokban.

Filament csere:

- Filament hozzáadása: Képernyőn megjelenő útmutató a filament hozzáadásához, ha jelenleg nincs filament behelyezve.

- Filament eltávolítása: Képernyőn megjelenő útmutató a filament eltávolításához, ha jelenleg be van helyezve.

- Előmelegítés: A fűvóka előmelegítése.

- Extruder felemelése 10 mm-rel: Az extruder 10 mm-rel való felemelése.

Stepperek letiltása:

Letiltja az összes motort, hogy kézzel mozgathasd az ágyat és az extruder pozícióját az X és Y irányban.

Előmelegítés: A fűvóka előmelegítése.

Lehűtés: A fűvóka lehűtése.

4.6 Haladó beállítások

A haladó beállítások eléréséhez nyomd meg a gombot, és válaszd ki a haladó beállításokat a főmenüben. Hacsak nem vagy tapasztalt felhasználó, nem ajánljuk a haladó menük beállításainak módosítását.

Hőmérséklet:

- Fúvóka: A fúvóka aktuális hőmérsékletének beállítása (0-250°C).
- PID-P: Arányos válasz.
- PID-I: Integrál válasz.
- PID-D: Derivált válasz.
- PLA előmelegítési konfiguráció: Az alapértelmezett PLA fűtési hőmérséklet beállítása.

Beállítás mentése:

Az aktuális beállítások mentése.

MEGJEGYZÉS: Minden változtatás után menteni kell a beállításokat. A nem mentett beállítások elvesznek az újraindítás után.

Gyári beállítások visszaállítása: Az alapértelmezett gyári beállítások visszaállítása.

4.7 Filament

A WANHAO Duplicator I3 Mini kizárólag PLA (Polilaktásav BioMűanyag) filament használatára tervezett. Csak eredeti WANHAO filamenteket használj, mivel az általános filamentek használata károsíthatja a 3D nyomtatót, és érvénytelenítheti a garanciát. További filamentek, több színben és PLA típusban, az id.aliexpress.com/store/120824V online boltban érhetők el.

4.7.1 PLA filament

Extruder Temp:	215°C
Official Name:	Polyactic Acid
Printing Level:	Basic
Advantages:	* Bioplastic * Non-Toxic * Less warping issues * Hard or soft/flexible variants * High print speed
Disadvantages:	* Low heat resistance * Easier break than ABS * Requires thicker walls than ABS
Finishing:	* Sanding possible * Limited gluing

4.8 Tárolás

A PLA filamentek érzékenyek a nedvességre. Ha nedves környezetben tárolod, a filament minősége romolhat, és hajlamos lehet buborékozni és fröcskölni a fúvóka hegyéről. Ez befolyásolja a nyomtatási minőséget, ezért hosszabb ideig tárolt PLA vagy más anyag esetén kövesd ezeket a tippeket.

- Tárold légmentesen zárható zacskóban/tárolóban. Vákuumos zacskót ajánlunk.
- Tárold szilikagéllel (nedvességelnyelő csomaggal). Minden filament tekercshez egy csomag tartozik.

4.9 Saját modellek létrehozása és nyomtatása

4.9.1 Fájlok mentése MicroSD kártyára

- Formázd az új MicroSD kártyákat (legfeljebb 32GB-ig) FAT32 formátumban.
- Csak a gyökérkönyvtárba mentett fájlok olvashatók az I3 Mini által. A mappákban lévő fájlok nem olvashatók.
- Győződjön meg arról, hogy modelljeit GCODE-fájlként menti. Az STL-t és más 3D-s fájlformátumokat GCODE-ba kell konvertálni vagy „szeletelni”, mielőtt a MicroSD-kártyára töltené őket. A GCODE-fájlok létrehozásával kapcsolatos információkért tekintse meg a GCODE-fájl létrehozása Cura használatával című részt

4.9.2 GCODE-fájl létrehozása a Cura segítségével

A GCODE fájl tartalmazza a WANHAO I3 Mini alapvető hőmérsékleti beállításait és mozgási adatait. Számos „Slicer” szoftver létezik, amelyek egy 3D-s modellfájlt 3D-s nyomtatható rétegek sorozatává alakítanak át. A Cura egy ingyenes nyílt forráskódú szeletelő szoftver, amelyet AGPLv3 licenccel adtak ki. Elérhető MacOS X és Windows rendszereken.

4.9.3 A Cura telepítése

1. Telepítse a mellékelt MicroSD-kártyán található fájlt, vagy töltsse le a Curát innen:

www.wanhao3dprinter.com

2. Válassza ki a telepítés célmappáját, majd nyomja meg a „Tovább” gombot.
3. Válassza ki a telepíteni kívánt összetevőket, majd nyomja meg a „Telepítés” gombot.
4. Ha elkészült, nyomja meg a "Befejezés" gombot
5. Ha szükséges, tekintse meg számítógépének kézikönyvét a fenti lépésekkel kapcsolatos további utasításokért

4.9.4 A Duplicator I3 Mini hozzáadása a Curához

Az első indításkor a Cura megkéri, hogy adjon hozzá egy 3D-nyomtatót a rendelkezésre álló listából. Alternatív megoldásként Ön 3D nyomtatót adhat hozzá a Gép > Gépbeállítások > Új gép hozzáadása lehetőség kiválasztásával

1. Válassza az Egyéb lehetőséget
2. Válassza az Egyéni...
3. Írja be a gép nevét „Duplicator I3 Mini”-ként vagy a kívánt nevet
4. Beviteli gép szélessége 120 mm
5. Beviteli gép mélysége 135 mm
6. Bemeneti gép magassága 100 mm
7. Módosítsa a fúvóka méretét 0,4 mm-re
8. Győződjön meg arról, hogy a fűtött nyomtatóágy nincs bejelölve
9. Válassza a "Befejezés" lehetőséget

A Duplicator I3 Mini legújabb optimalizált/ajánlott Cura beállításaiért látogasson el:

<http://www.wanhao3dprinter.com/Index.html>

4.9.5 3D-s terv betöltése a Curába

1. Törölje a platformot a Fájl > platform törlése segítségével...
2. Ezután töltsse be a 3D-s tervfájlt a platformra a Fájl > Modellfájl betöltése...
3. Töltsön be bármilyen fájlt a következő kiterjesztéssel: .STL, .OBJ, .DAE, .AMF

TIPP: Egynél több fájlt is betölthet a platformra. A Cura automatikusan áthelyezi a további fájlokat, hogy illeszkedjenek.

MEGJEGYZÉS: A szürke színű fájlok a nyomtatási területen kívül helyezkednek el, és el kell őket helyezni vagy át kell méretezni, hogy illeszkedjenek.

SZERVIZ

5.1 Az I3 Mini sokszorosító szervizelése

5.1.1 A nyomtatószőnyeg cseréje

A Duplicator I3 Mini 2 db extra nyomtatószőnyeget tartalmaz. További nyomtatási szőnyegek állnak rendelkezésre

vásároljon a <https://www.wanhao3dprinter.com> webhelyről

1. Távolítsa el az aktuális nyomtatási szőnyeget úgy, hogy lassan húzza le az egyik sarkából
2. Dörzsölő alkohollal és mikroszálas törülközővel óvatosan távolítsa el a nyomtatóágyon maradt ragasztómaradványokat.
3. Húzza le a 3M hátlapot az új nyomtatószőnyegről
4. Óvatosan helyezze az új nyomtatószőnyeget a nyomtatóágyra, ügyelve arra, hogy minden élhez igazodjon.

Javasoljuk, hogy a saroknál kezdje, hogy ne legyenek buborékok

5. Használja a kaparót, hogy nyomást gyakoroljon az új nyomószőnyegre, ezzel biztosítva az erős tapadást. Tartsa a kaparót vízszintesen, mert károsíthatja a nyomathordozót

5.1.2 Fúvóka tisztítása

TIPP: Nyomtatószőnyeg helyett maszkolószalagot is használhat. A kék festőszalag használata javasolt.

Ha az extruder fúvókája eltömődik, kövesse az alábbi lépéseket a fúvóka tisztításához.

1. Távolítsa el a meglévő izzószálat a Gyorsbeállítások > Izzószál cseréje részben leírtak szerint
Távolítsa el az izzószálat
2. Tiszta 0,4 mm-es fúrószárral helyezze be a fúrószárat kézzel a fúvókába, majd csavarja be a behelyezés közben
3. Távolítsa el a fúrófejet a fúvókáról, közben csavarja el
4. Ismételje meg a '2' és '3' lépést háromszor, majd kövesse a Gyorsbeállítások > Izzószál cseréje > Adjon hozzá izzószál lépéseit.

KISZOLGÁLÁS

5.1.3 Rendszeres alkatrész-ellenőrzés

Motor csatlakozók

A laza motorcsatlakozások miatt a 3D nyomat sikertelen lehet. Jó szokás rendszeresen ellenőrizni a csatlakozók vagy a fekete kábelek sérülését.

Tengelyek kenése

Az X és Y tengely rudak rendszeres kenése fontos a nyomtató hosszú élettartama és sima működése érdekében. A rudakat gépolajjal vagy szintetikus kenőanyaggal lehet kenni. Javasoljuk, hogy csapágykenőanyagot használj, és bőven kenj meg mind az X, mind az Y tengely rudakat.

Csavarok és anyák

A laza csavarok és anyák befolyásolhatják a Duplicator I3 Mini geometriáját. Ellenőrizd, hogy minden csavar és anya szorosan meg van-e húzva. Ha szükséges, húzd meg újra a hexkulccsal.

5.1.4 Tárolás

Mindig tárold a Duplicator I3 Mini-t hűvös, száraz helyen, amely pormentes.

BEFEJEZÉS

6.1 Befejezési technikák

6.1.1 Hasznos eszközök/felszerelés

- Védőszemüveg
- Maszk
- Hosszúorrú fogó
- Vágóolló
- Csiszolópapír (100, 200, 300, 400, 500, 600 szemcsés)
- Közepes, finom és extra finom csiszolószivacsok
- Akril alapú alapozó spray festék
- Akril alapú spray festék (a választott színben)
- Akril alapú lakkozó spray festék

MEGJEGYZÉS:

Különböző festéktípusok is kompatibilisek a PLA-val és ABS-szel. Konzultálj a helyi festékszállítóval a legjobb kompatibilitásért a céloknak megfelelően.

6.1.2 Támaszanyag eltávolítása

Még a kézi eltávolítás után is maradhatnak maradék anyagok.

1. Győződj meg róla, hogy védőszemüveget és maszkot viselsz a védelem érdekében.
2. Távolítsd el a támaszanyag nagy részét kézzel, ügyelve arra, hogy ne sérüljön a 3D objektum.
3. A hosszúorrú fogóval óvatosan fogj meg néhány maradék anyagot, majd csavarozd ki az eltávolításhoz. Ismételd, amíg nem lehet több anyagot eltávolítani.
4. A vágóollóval vágd le a felesleges filamentet.

6.1.3 Csiszolás

Bár a fúziós filament gyártás (FFF) képes kiváló minőségű tárgyakat előállítani közvetlenül a gépről, a rétegvonalak láthatóak lesznek. A csiszolás csökkenti ezeket a "lépcsős" jeleket a modellen.

1. Győződj meg róla, hogy védőszemüveget és maszkot viselsz a védelem érdekében.
2. Kezdd a 100 szemcsés csiszolópapírral, óvatosan csiszold a 3D objektumodat kis, körkörös mozdulatokkal. **MEGJEGYZÉS:** A PLA kevésbé ellenáll a csiszolás során keletkező magas hőmérsékleteknek. Vegyél időt a 3D objektum csiszolására, hogy elkerüld a sérüléseket.
3. A közepes csiszolászivaccsal csiszold a nehezen megközelíthető területeket a 3D objektumon.
4. Fokozatosan növelj a csiszolópapír szemcséjét, amíg a 3D nyomat sima nem lesz. **TIPP:** Egy alapozó töltő spray segíthet csökkenteni a rétegvonalakat a 3D objektumon. Ezután lecsiszolható és megismételhető, amíg a kívánt simaság el nem érhető.

6.1.4 Felületi bevonat

Végül, hogy a modelleid még prezentálhatóbbak legyenek, kövesd ezeket a lépéseket:

1. Győződj meg róla, hogy védőszemüveget és maszkot viselsz a védelem érdekében.
2. Győződj meg róla, hogy a 3D objektumod tiszta és pormentes.
3. Fújd be a modellt akril alapú alapozóval, követve az alapozó utasításait.
4. Hagyd megfelelő időt a száradásra, mielőtt további rétegeket alkalmaznál.
5. Fújd be a modellt a választott színű akril alapú festékkel. Hagyd megfelelő időt a száradásra.
6. Fújd be a modellt akril alapú lakkal, követve a lak utasításait. Hagyd megfelelő időt a száradásra, mielőtt további rétegeket alkalmaznál.

MEGJEGYZÉS: Különböző festéktípusok is kompatibilisek a PLA-val. Konzultálj a helyi festékszállítóval a legjobb kompatibilitásért a céloknak megfelelően.

Gratulálunk! A 3D objektumod most már professzionálisan befejezett terméknek néz ki!

KARBANTARTÁS

A Duplicator I3 Mini karbantartását csak képzett személyek végezhetik. Mindig húzd ki a nyomtatót a konnektorból, mielőtt karbantartást vagy módosításokat végeznél. A Duplicator I3 Mini sima működése érdekében fontos a helyes karbantartás. Kérjük, kövesd a biztonsági/romlás ellenőrzéseket a karbantartás során:

- Ellenőrizd az összes gumiszíj állapotát.
- Kenjed meg a vezetőcsavarokat könnyű gépolajjal (varrógépolaj).
- Ellenőrizd a tápkábel állapotát. Győződj meg róla, hogy nincsenek repedések a burkolatban.
- Ellenőrizd a nyomtató vezetékeinek állapotát, hogy semmi ne legyen beszorulva vagy sérült.
- Ellenőrizd, hogy a ventilátorok működnek-e a nyomtatás közben.
- Ellenőrizd, hogy a váz biztonságos-e. Szorítsd meg a csavarokat, ha a keretben lazaság van.

CSOMAGOLÁS ELŐÍRÁSA

Ez a termék úgy van becsomagolva, hogy megvédje a szállítási sérülésektől. Csomagold ki a készüléket, és tartsd meg az eredeti csomagoló dobozt és anyagokat biztonságos helyen. Ez segít megelőzni a sérüléseket, ha a terméket a jövőben szállítani kell, és használhatod a készülék tárolására, ha nem használod.

Ha el kell dobni, kérjük, hasznosítsd újra az összes csomagoló anyagot, ahol lehetséges. A csomagoló anyagok fulladási veszélyt jelentenek a csecsemők és kisgyermekek számára, ezért győződj meg róla, hogy minden csomagoló anyag elérhetetlen számukra, és biztonságosan kerüljön elhelyezésre. Tartsd be a helyi rendeleteket a csomagolás elhelyezésével kapcsolatban, és helyezd el megfelelően az újrahasznosításhoz. Lépj kapcsolatba a helyi hatóságokkal az újrahasznosító létesítményekkel kapcsolatos tanácsokért.

TERMÉK ELŐÍRÁSA

Tartsd be a helyi rendeleteket a hulladéktermékek elhelyezésével kapcsolatban. Lépj kapcsolatba a helyi hatóságokkal az újrahasznosító létesítményekkel kapcsolatos tanácsokért.

A hasznos élettartama végén ne dobd ki ezt a terméket a háztartási szeméttel. Az elektromos és elektronikus termékek olyan anyagokat tartalmaznak, amelyek káros hatással lehetnek a környezetre és az emberi egészségre, ha nem megfelelően kerülnek elhelyezésre. Tartsd be a helyi rendeleteket az elektromos fogyasztási cikkek elhelyezésével kapcsolatban, és helyezd el megfelelően az újrahasznosításhoz. Lépj kapcsolatba a helyi hatóságokkal az újrahasznosító létesítményekkel kapcsolatos tanácsokért.

10.1 Hibaelhárítás

Ha problémába ütközöl a Duplicator I3 Mini használata közben, kérjük, tekintsd meg az alábbi hibaelhárítási útmutatót, vagy hívd a vevőszolgálatot a +86-571-23290996 telefonszámon.

Látogass el a <http://www.wanhao3dprinter.com/Index.html> oldalra támogató videók és haladó oktatóanyagokért.

10.1.1 Nyomtatási problémák

Kattogó hang az egyik léptetőmotorból

Az egyik léptetőmotorod nem megfelelően csatlakozik. Ellenőrizd minden csatlakozást, majd vizsgáld meg a kábelek útvonalát hibákért.

Fájl nem nyomtatódik

Távolítsd el a Micro SD kártyát, és helyezd be a számítógépedbe. Nyisd meg a GCODE fájlt egy szövegszerkesztővel (pl. Notepad), és ellenőrizd, hogy a GCODE olvasható-e. Ha a fájl több "yyyy" szimbólumot tartalmaz, akkor a fájl sérült. Próbáld meg újraformázni a Micro SD kártyádat, és töltsd újra a GCODE fájlt.

MEGJEGYZÉS: Az újraformázás törli az SD kártyán lévő összes fájlt.

Nem extrudál a nyomtatás kezdetén

Győződj meg róla, hogy a fűvóka hőmérséklete megfelelően be van állítva az anyagodhoz.

Nem tapad az ágyhoz

- Győződj meg róla, hogy az ágy tiszta és pormentes.
- Ellenőrizd, hogy az ágy vízszintes-e, és körülbelül 0,1 mm-re van-e beállítva – lásd 3.6 Az ágy kiegyenlítése.
- Ha hibák/mély karcolások vannak a nyomtatási matracon, lehet, hogy cserélni kell. Cseréld ki a matracot, vagy használj kék festőmaszkoló szalagot.
- Adj hozzá peremet vagy tutajt a fájlhoz.
- Győződj meg róla, hogy a fűvóka és az ágy közötti rés nem nagyobb 0,1 mm-nél. Az anyag megkeményedhet, ha a rés nagy.

Modellek görbülése/összeesése

- Ellenőrizd a GCODE fájl kitöltési százalékát. Minél magasabb a kitöltés, annál valószínűbb a görbülés.
- Adj hozzá peremet vagy tutajt a fájlhoz.

Modell nagyon "szálasnak" tűnik

- Győződj meg róla, hogy a filament átmérője megfelel a filament tekercsednek (1,75 mm), majd próbálj meg új GCODE fájlt létrehozni, mielőtt újra nyomtatnál.
- Ellenőrizd, hogy a megfelelő hőmérsékletet használod-e a használt filamenthez.

A nyomtatás félbeszakadt

- Ellenőrizd, hogy a GCODE fájl teljes-e, és nem sérült-e.
- Ellenőrizd az eredeti modell fájlt.

A motor nem áll meg a tengely végén

Ellenőrizd, hogy a stop mikrokapcsolók igazítva vannak-e a motor tartóhoz, és regisztrálják-e.

A nyomtatófej/ágy nem mozog

Ellenőrizd, hogy kézzel mozgatható-e az alkatrész, ha a léptetőmotor ki van kapcsolva. Távolítsd el mindent, ami akadályozza az utat.

10.1.2 Kapcsolati problémák

A 3D nyomtató nem kapcsol be

Ellenőrizd, hogy helyesen csatlakoztattad-e a tápkábelt a vezérlődoboz hátuljába, a tápkábel csatlakozik-e a konnektorba, és hogy a vezérlődoboz bekapcsolója be van-e kapcsolva.

Micro SD kártya nem jelenik meg

- Győződj meg róla, hogy a MicroSD kártyád 32 GB vagy kisebb.
- Győződj meg róla, hogy a MicroSD kártyád FAT32 formátumban van formázva.
- Navigálj az SD kártyához, válaszd ki az "SD kártya leválasztása" opciót, majd válaszd ki az "SD kártya csatlakoztatása" opciót. A MicroSD kártyádnak most már meg kell jelennie a menüben.

10.1.3 Egyéb problémák

Filament beragadt az eltávolítás közben

Kérjük, látogass el a www.wanhao3dprinter.com/Video oldalra egy videóért, amely bemutatja, hogyan tisztítsd meg a fúvókát beragadt filamenttel.

Hol vehetek több filamentet?

Ha több filamentre van szükséged, látogass el online boltunkba, az id.aliexpress.com/store/120824V oldalra, ahol különböző színekben és típusokban vásárolhatsz.

Milyen márkájú filamentet vegyek?

Javasoljuk, hogy csak WANHAO márkájú filamentet használj. Az alacsonyabb minőségű általános filamentek károsíthatják a 3D nyomtatódat, és érvényteleníthetik a garanciát.

Milyen típusú filamenteket nyomtathatok a 3D nyomtatóm?

A WANHAO 3D nyomtató különböző típusú filamenteket fogad el, beleértve a PLA, ABS, PVA, HIPS és speciális filamenteket, mint a fa, rugalmas, fényes és vezetőképes filamenteket. A teljes filament kínálatunkért látogass el az id.aliexpress.com/store/120824 oldalra.

HIBÁK ELHÁRÍTÁSA

10.2 Hasznos kifejezések

Kijelző

Biztosítja a fő interfészt a 3D nyomtató működtetéséhez

Firmware

Az elektronikus kártyára programozott szoftver

GCODE

A szeletelési eljárással előállított kód. Leírja a 3D nyomtató mozgását és hőmérsékleti beállításait

Szórófej

Nyílás a nyomtatófej alján, ahol az izzószálat átnyomják

Extruder összeállítás

A szakaszos izzószálat átnyomják a forró végen és a fúvókán

Micro SD kártya

Secure Digital memóriakártya. Itt tárolhatja a GCODE fájlokat, és itt érheti el a 3D nyomtató

PLA Filament

Általánosan használt műanyag izzószál, alacsony környezetterheléssel.

Perem/Tutaj

A nyomtatott alapozók típusai, amelyek segítik a modelokat a nyomatágyhoz tapadni.

Szeletelés

Folyamat, amely a 3D-s tervezést 3D nyomtatók által használható kóddá változtatja.

Cséve

A PLA és az ABS szálait becsomagolják, így egy orsót hoznak létre.

Léptetőmotor

Egyenáramú motorok, amelyek diszkrét lépésekben mozognak. Ez pontos pozicionálást és/vagy sebességszabályozást tesz lehetővé.

.stl

A 3D tervek/modellek általános fájlformátuma.

USB kábel

Ez a kábel lehetővé teszi a kommunikációt a WANHAO 3D nyomtató és a számítógép között a számítógép USB-portján keresztül.

(Az eredetiből a DeepSeek segítségével fordította és összeállította:

Székely László

Tiszaföldvár, 2025. 02. 20.)