

NÁVOD K OBSLUZE – 3D TISKÁRNA CREALITY ENDER 5

1. ÚVOD

Tento návod slouží jako základní průvodce obsluhou tiskárny Creality Ender 5, určený pro uživatele se základními znalostmi 3D tisku. Popisuje postup přípravy tiskárny, jejího ovládání, údržby a řešení nejčastějších problémů.

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

- Typ tiskárny: FDM (Fused Deposition Modeling)
- Tiskový objem: 220 × 220 × 300 mm
- Průměr filamentu: 1,75 mm
- Tryska: standardně 0,4 mm
- Max. teplota trysky: 260 °C
- Max. teplota podložky: 110 °C
- Podpora filamentů: PLA, PETG, TPU, ABS (po úpravách)
- Ovládání: LCD panel + otočný enkodér
- Přenos dat: SD karta / USB

3. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Nedotýkejte se horkých částí (tryska, heatbed).
- Používejte tiskárnu na stabilním povrchu.
- Tiskárnu neobsluhujte bez dozoru při vysokých teplotách.
- Zajistěte dobré větrání místnosti.
- Před jakoukoliv údržbou vypněte napájení.

4. PŘÍPRAVA TISKÁRNY K PROVOZU

4.1 Umístění a kontrola konstrukce

1. Postavte tiskárnu na rovný a pevný povrch.
2. Zkontrolujte dotažení rámových spojů (typické u Ender 5).
3. Ujistěte se, že se osa Z pohybuje plynule bez zadrhávání.

4.2 Připojení napájení

- Připojte napájecí kabel k tiskárně i do zásuvky.
- Zkontrolujte správné nastavení vstupního napětí (220/110V).

5. INSTALACE FILAMENTU

5.1 Zahřátí trysky

1. Na LCD zvolte Prepare → Preheat PLA (nebo jiný materiál).

2. Vyčkejte, dokud tryska nedosáhne tiskové teploty.

5.2 Zavedení filamentu

1. Odřízněte konec filamentu šikmým stříhem.
2. Zmáčkněte páčku extruderu a vložte filament do bowdenové trubičky.
3. Podávejte filament, dokud se nezačne vytlačovat z trysky.

5.3 Vyjmutí filamentu

1. Zahřejte trysku na teplotu tisku.
2. Zmáčkněte páčku a filament vysuňte.

6. KALIBRACE A PŘÍPRAVA K TISKU

6.1 Vyrovnání tiskové podložky (bed leveling)

Ender 5 nemá automatické vyrovnání, provádí se ručně:

1. Na displeji vyberte Prepare → Auto Home.
2. Deaktivujte motory (Prepare → Disable Steppers).
3. Pomocí papírku nastavte výšku v rozích:
 - Papír má klást mírný odpor mezi tryskou a podložkou.
4. Nastavte všechny čtyři rohy + střed.

6.2 Čištění podložky

- Použijte isopropylalkohol (IPA).
- Odstraňte prach, mastnotu a zbytky filamentu.

7. PŘÍPRAVA MODELU V SLICERU

7.1 Doporučený slicer

- Creality Print
- Cura
- PrusaSlicer (kompatibilní profily existují)

7.2 Základní slicovací nastavení

- Výška vrstvy: 0,2 mm (běžný tisk)
- Teplota trysky: 200-210 °C pro PLA
- Teplota podložky: 50-60 °C
- Rychlost tisku: 50-60 mm/s
- Infill: 15-25 %

7.3 Export

- Exportujte model na SD kartu jako *.gcode*.
- Vložte SD kartu do tiskárny.

8. SPUŠTĚNÍ TISKU

1. Na displeji otevřete nabídku Print.
2. Vyberte požadovaný soubor *.gcode*.
3. Tiskárna automaticky zahřeje trysku i podložku.

4. Sledujte první vrstvu - musí být rovnoměrná a dobře přilnutá k podložce.

Pokud první vrstva špatně drží:

- Zvyšte teplotu podložky.
- Přiblížte trysku k podložce (znovu nivelace).

9. UKONČENÍ TISKU

Po dokončení:

1. Vyčkejte, než podložka vychladne.
2. Model se uvolní samovolně nebo lehkým nadzvednutím.
3. Vypněte tiskárnu, pokud ji již nebudete používat.

10. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA

10.1 Denní / před tiskem

- Vyčištění podložky.
- Kontrola dotažení šroubů.
- Kontrola bowdenové trubičky.

10.2 Týdenní

- Promazání osy Z a pojezdu Y (lehké mazivo/PTFE olej).
- Kontrola stavu trysky.

10.3 Měsíční

- Vyčištění extruderu.
- Kontrola ventilátorů a kabeláže.
- Případná výměna opotřeбенé trysky.

11. ŘEŠENÍ NEJČASTĚJŠÍCH PROBLÉMŮ

Zkroucení první vrstvy (warping)

- Zvyšte teplotu podložky.
- Použijte lepší adhezní vrstvu (lepidlo, sprej).

Ucpaná tryska

- Zahřejte trysku na 220-230 °C.
- Proveďte ruční extruzi.
- Pokud nepomůže, vyčistěte trysku nebo ji vyměňte.

Posunutí vrstev

- Zkontrolujte napnutí řemenů.
- Zkontrolujte utažení řemenic motorů.

Pod/extruze

- Zkontrolujte kolečko extruderu.
- Kalibrujte E-steps (pokročilé).

12. DOPORUČENÍ PRO KVALITNÍ TISK

- Tiskněte v místnosti bez průvanu.
- Používejte kvalitní filament.
- Pravidelně kontrolujte stav bowdenové trubičky.
- Nechte tiskárnu předehřát před tiskem delších modelů.