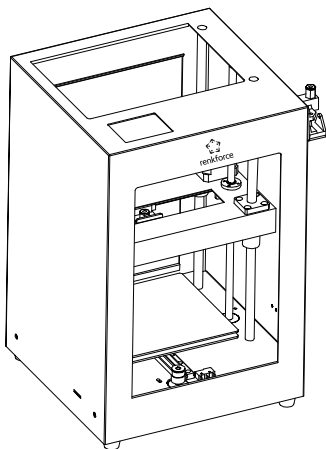




renkforce



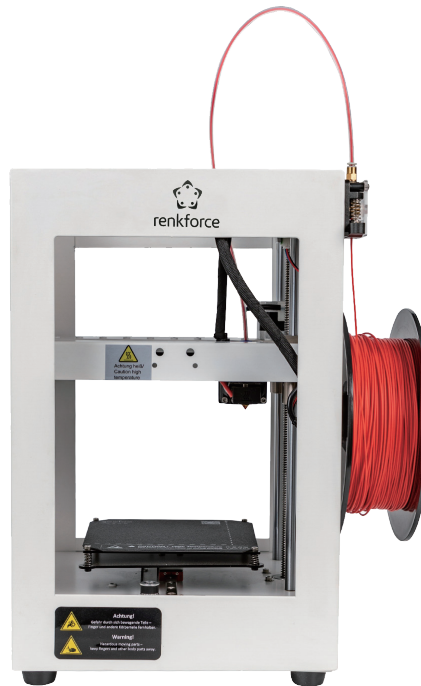
Instrukcja obsługi

Drukarka 3D Basic 3

Łatwe rozwiązanie do tworzenia modeli 3D

☆ Przed użyciem tego produktu należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

Stwórz wielki świat dzięki małym pomysłom












Basic 3

Katalog

a) Ważne informacje	
1.1 Lista akcesoriów	3
b) Opis produktu	
2.1 Wygląd urządzenia	4
2.2 Dane techniczne	5
c) Przygotowanie do drukowania	
3.1 Podgląd menu	6
3.2 Kalibracja platformy do drukowania	14
3.3 Ładowanie/rozładowywanie materiałów eksploatacyjnych	16
3.3.1 Ładowanie materiałów eksploatacyjnych do głowicy drukującej	16
3.3.2 Rozładowywanie materiałów eksploatacyjnych z głowicy drukującej	18
3.4 Uzyskiwanie dostępu do plików STL	19
3.4.1 Witryna z plikami do pobierania	19
3.4.2 Rysowanie modelu 3D	21
3.4.3 Konfigurowanie oprogramowania — Windows® i Mac	22
3.4.4 Wczytywanie pliku konfiguracyjnego — Windows®	24
3.5 Drukowanie z oprogramowania „renkforce 3D setup”	25
d) Drukowanie modelu 3D	
4.1 Drukowanie	25
4.2 Wymywanie gotowych wydruków	26

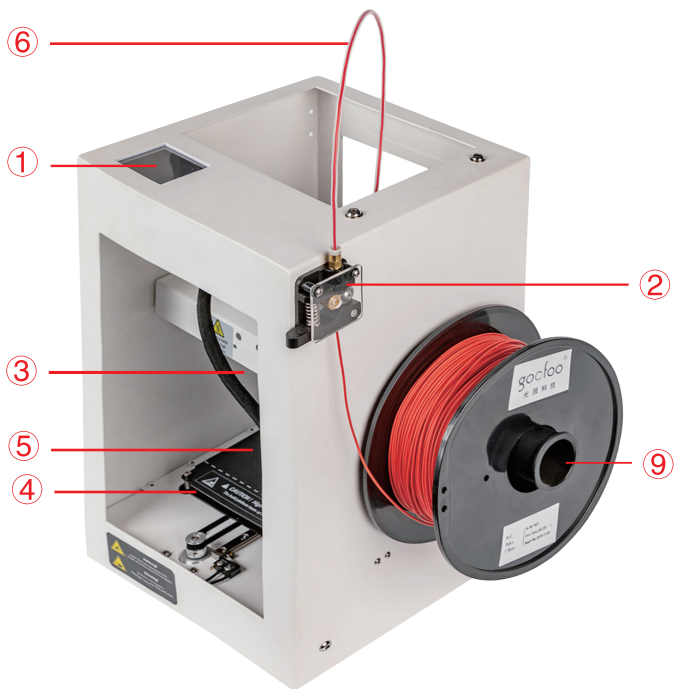
a) 1.1 Lista akcesoriów

Rysunek	Nazwa	Ilość	Moduł
	Zasilacz i przewód zasilający	1	szt.
	Karta TF (z zapisanymi instrukcją obsługi i oprogramowaniem do drukowania 3D gofoo)	1	szt.
	Klucz imbusowy o średnicy 2,5 mm	1	szt.
	Czytnik kart	1	szt.
	Elastyczna mata magnetyczna	1	SZT.
	Uchwyt szpuli	1	szt.
	Pręt wyrzutnika	1	szt.
	Mała igła 0,3 x 75 mm	1	szt.
	Rurka filamentu	1	szt.

PS: Rysunki mają wyłącznie charakter informacyjny. Przedstawiają wyposażenie wersji standardowej.

b) Opis produktu

2.1 Wygląd urządzenia



- ① Ekran dotykowy
- ② Moduł podający
- ③ Moduł wyłaczarki
- ④ Platforma do drukowania
- ⑤ Elastyczna mata magnetyczna
- ⑥ Rurka prowadząca
- ⑦ Gniazdo zasilania
- ⑧ Gniazdo na karty microSD
- ⑨ Uchwyt szpuli



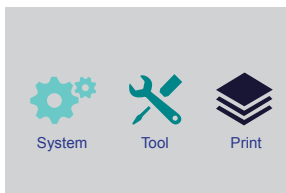
2.2 Dane techniczne

Typ modelu	Basic 3
Wydajność drukowania	20 × 120 × 180 mm
Prędkość drukowania	20–100 mm/s
Średnica dyszy	0,2 mm/0,3 mm/0,4 mm
Podgrzewana platforma	Niepodgrzewana
Język	Angielski/niemiecki
Format wejściowy pliku	.gcode
Zgodność oprogramowania	Windows 7 lub nowszy, Mac OS 10.6.8 lub nowszy
Zasilacz	65 W
Wymiary bez szpuli	265 × 240 × 388 mm
Technologia drukowania	FDM
Materiały do drukowania	φ 1,75 mm PLA, tworzywa PLA
Precyzja drukowania	±100 μm
Temperatura drukowania	Maks. 260°C
Ekran dotykowy	Kolorowy ekran dotykowy 2,8"
Łączność	Karta microSD
Oprogramowanie do cięcia modeli	cura/slic3r/Simplify3d
Napięcie	100–240 V
Temperatura otoczenia	Tem. 15–32°C, wilgotność 30–90%

c) Przygotowanie do drukowania

3.1 Podgląd menu

System/narzędzia/drukowanie



- Ekran dotykowy włącza się po podłączeniu zasilania.
- Urządzenie można obsługiwać, dotykając ekranu.
- Nie dotykać ekranu ostrymi przedmiotami.



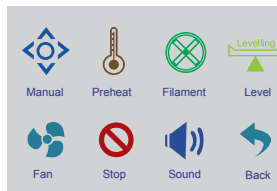
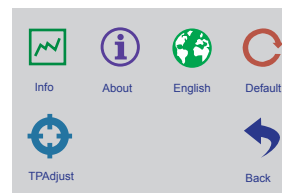
System

Użytkownik może sprawdzać stan drukowania, informacje o wyposażeniu, ustawienia fabryczne, kalibrację ekranu, dotykając ikony „System”.



Tool

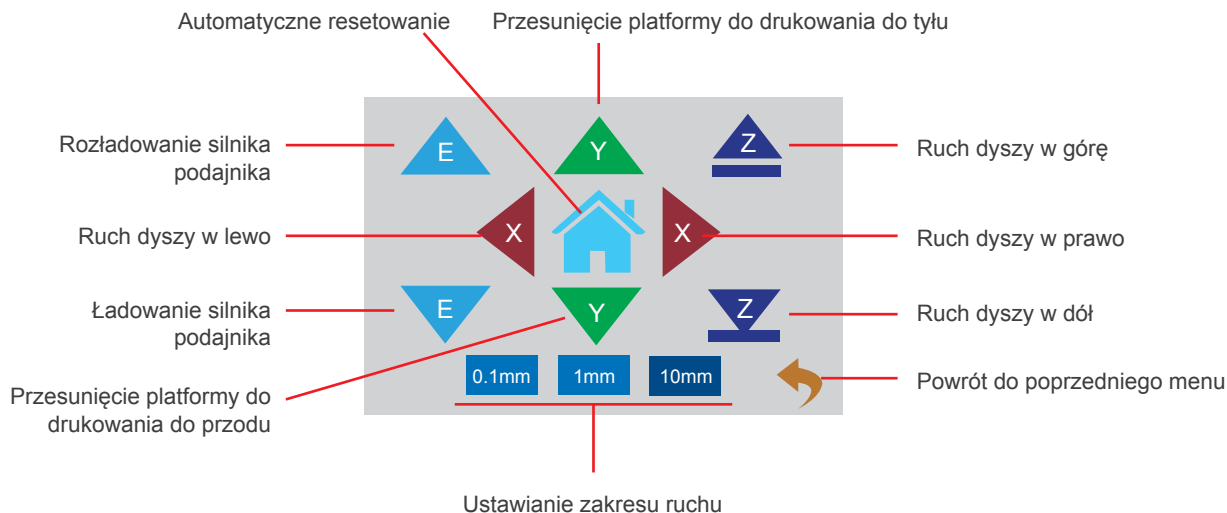
Użytkownik może ręcznie wykonywać czynności, takie jak sterowanie, wstępne nagrzewanie, ładowanie/rozładowywanie materiałów eksploatacyjnych, poziomowanie, regulacja ilości powietrza, zatrzymywanie awaryjne, dotykając ikony „Tool”.



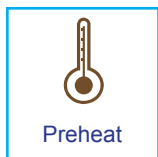
Narzędzia/interfejs obsługi ręcznej



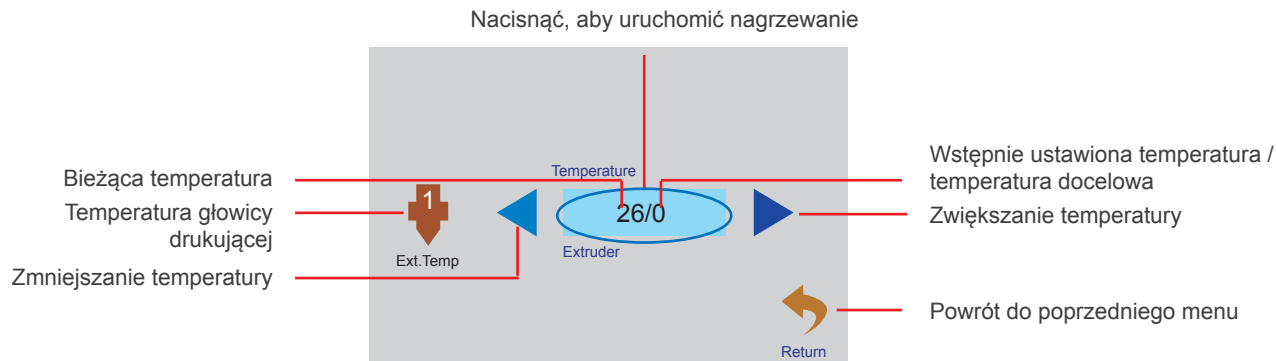
Użytkownik może ręcznie resetować system operacyjny lub sterować głowicą drukującą, platformą do drukowania i silnikiem podajnika.



Narzędzia / interfejs wstępnego nagrzewania



Użytkownik może kontrolować temperaturę głowicy drukującej, dotykając ikony wstępnego nagrzewania.

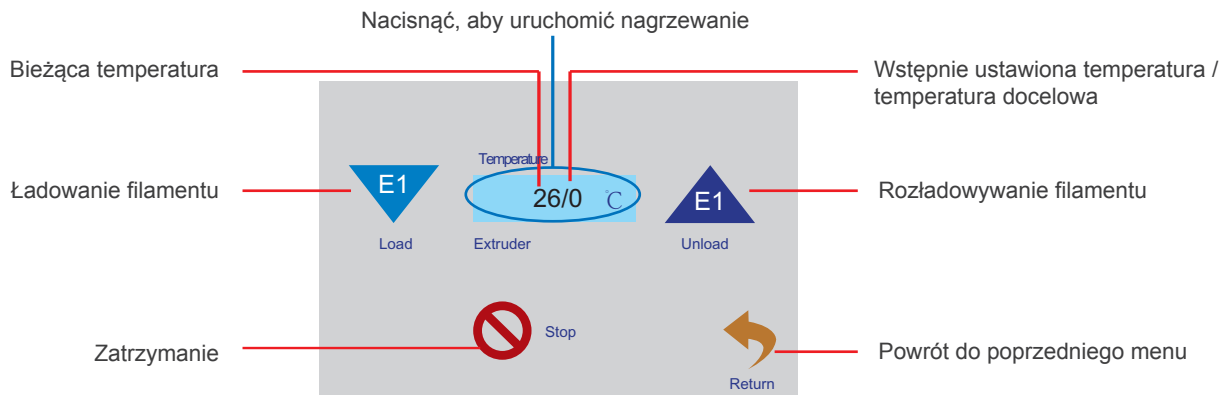


Narzędzia / ładowanie/rozładowywanie materiałów eksploatacyjnych



Filament

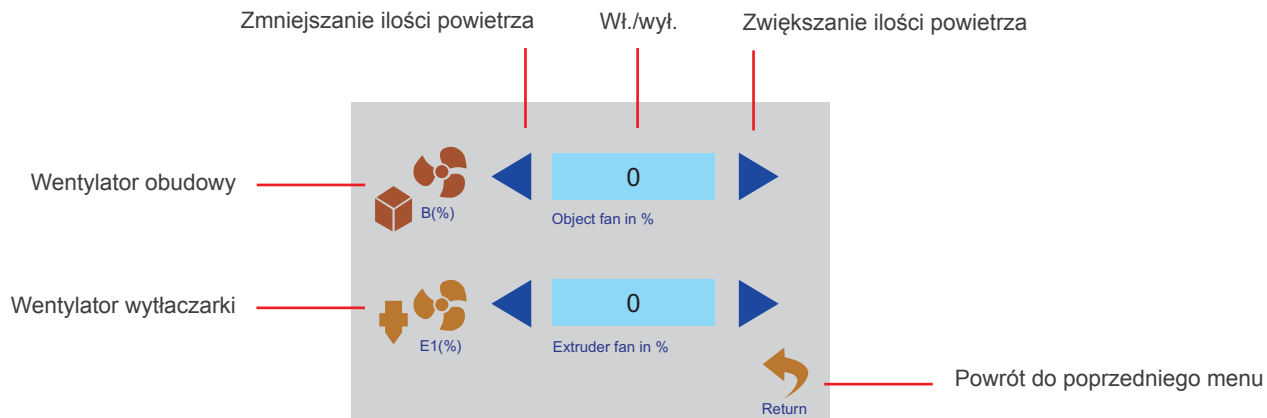
Użytkownik może ładować i rozładowywać filament, używając menu obsługi materiałów eksploatacyjnych.



Narzędzia/wentylator powietrza



Użytkownik może włączać/wyłączać wentylator chłodzący dyszę i płytę główną, a także zmieniać ilość powietrza z poziomu menu „Air Fan”.



Narzędzia/poziomowanie



Użytkownik może kalibrować platformę do drukowania z poziomu menu „Level”.
Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 3.2.



Użytkownik może kliknąć ikonę zatrzymania awaryjnego, aby wyłączyć wszystkie silniki w razie wypadku.

Menu drukowania

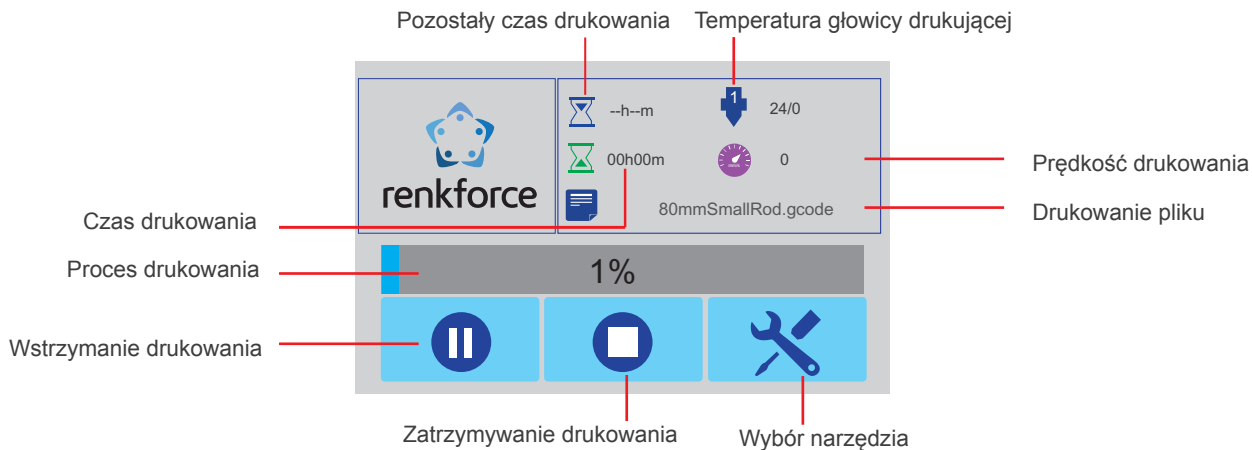
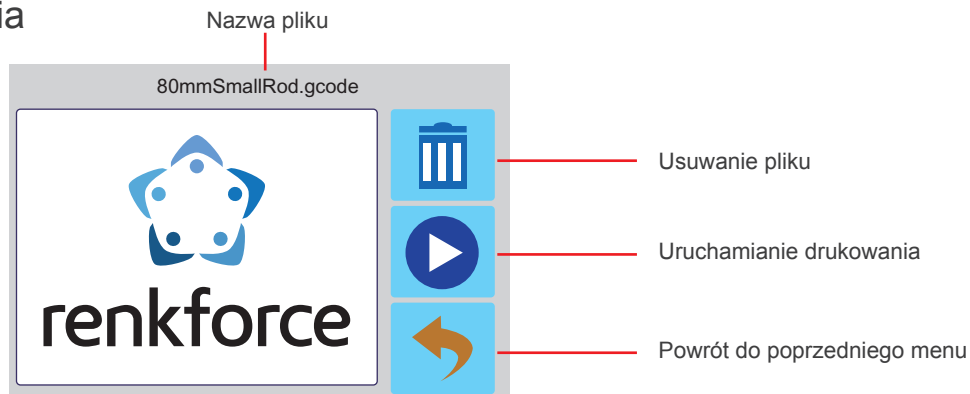


Wybrać plik do drukowania, klikając ikonę drukowania.

Wybrać plik, aby uzyskać dostęp do interfejsu drukowania.







Menu drukowania





Użytkownik może regulować parametry drukowania z poziomu menu „Tool”.

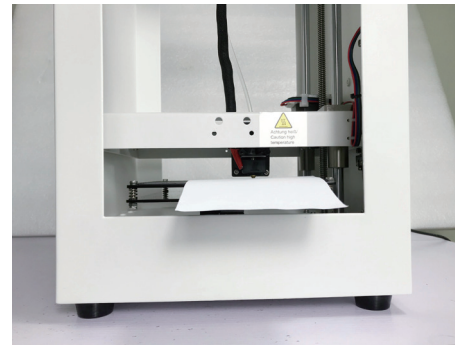
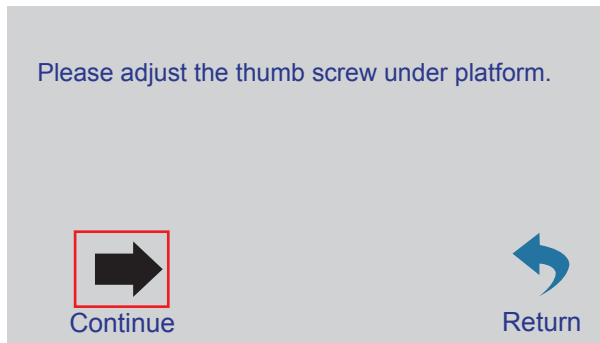
Wartość procentowa prędkości drukowania		(%): 100		B (%): 100	Wentylator chłodzący dyszę
Temperatura dyszy		(°C): 190		(%): 100	Wartość procentowa wyjścia filamentu
					Powrót do poprzedniego menu

3.2 Kalibracja platformy do drukowania

Platforma do drukowania została skalibrowana i dobrze wypoziomowana fabrycznie, ale podczas transportu mogą pojawić się pewne odchylenia, dlatego zaleca się wypoziomowanie platformy do drukowania przed drukowaniem.

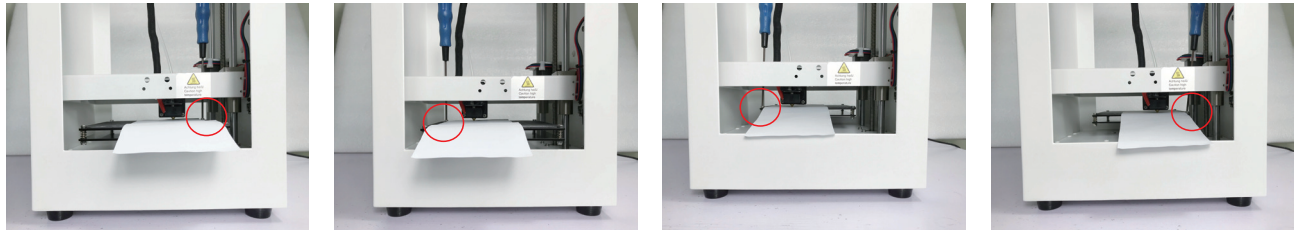


1. Umieścić mały kawałek papieru pod dyszą. W menu „Tool” kliknąć ikonę „Level” i nacisnąć strzałkę pokazaną na poniższym rysunku. Dysza zostanie ustawiona w pierwszej pozycji w prawym tylnym rogu platformy.



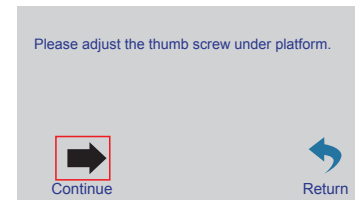
2. Przycisk kalibracji

- ☆ Przesuwać papier w tył i w przód między dyszą a platformą. Jeżeli nie można przesunąć papieru, użytkownik może obracać śrubę w prawo kluczem imbusowym do uzyskania niewielkiego oporu między dyszą a papierem.
- ☆ Jeżeli papier można łatwo przesunąć między dyszą a platformą: Użytkownik może obracać śrubę w lewo kluczem imbusowym do uzyskania niewielkiego między dyszą a papierem.



Uwaga: Nie opuszczać dyszy zbyt nisko, aby nie uszkodzić platformy lub dyszy.

3. Kliknąć strzałkę następnego kroku (jak pokazano po prawej). Głowica drukująca przesunie się w lewy tylny róg platformy. Wykonać regulację jak w kroku 2.
4. Kliknąć strzałkę następnego kroku (jak pokazano po prawej). Głowica drukująca przesunie się w lewy przedni róg platformy. Wykonać regulację jak w kroku 2.
5. Kliknąć strzałkę następnego kroku (jak pokazano po prawej). Głowica drukująca przesunie się w prawy przedni róg platformy. Wykonać regulację jak w kroku 2.
6. Po zakończeniu czterech kroków poziomowanie zostanie zakończone.



3.3 Ładowanie/rozładowywanie filamentu

3.3.1 Ładowanie materiałów eksploatacyjnych do głowicy drukującej

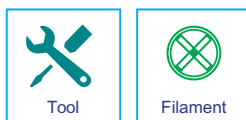
1. Zainstalować rurkę prowadzącą.

Nacisnąć port podawania i upewnić się, że rurka prowadząca jest mocno włożona do portu.

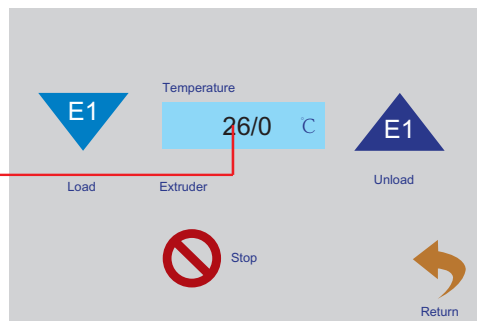


2. Podawanie filamentu

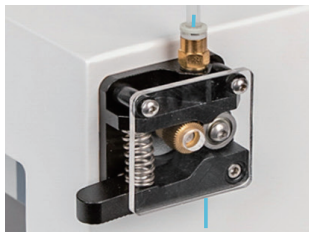
2.1 Przejsć do menu narzędzia i kliknąć ikonę filamentu.



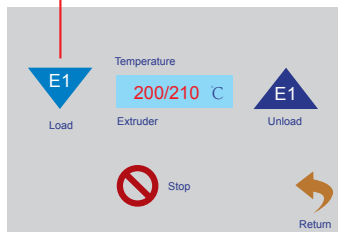
① Kliknąć temperaturę, aby wstępnie nagrzać głowicę drukującą.



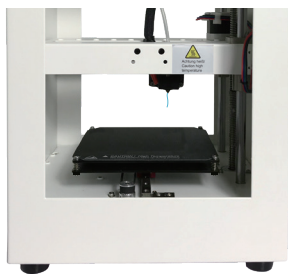
2.2 Odciąć filament pod kątem, nacisnąć ramię zwalniające, a następnie wcisnąć filament w rurkę prowadzącą. Potem nacisnąć przycisk E1. Podawanie rozpocznie się automatycznie.



② Po osiągnięciu nastawy temperatury i włożeniu filamentu do rurki prowadzącej kliknąć odwrócony trójkąt E1.



2.3 Kiedy filament stopi się i będzie wypływać z dyszy, kliknąć ikonę wstrzymania.

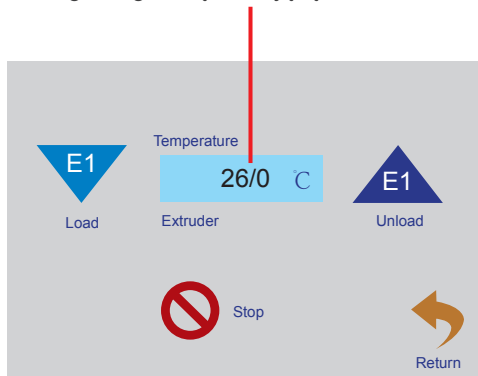


3.3.2 Rozładowywanie materiałów eksploatacyjnych z głowicy drukującej

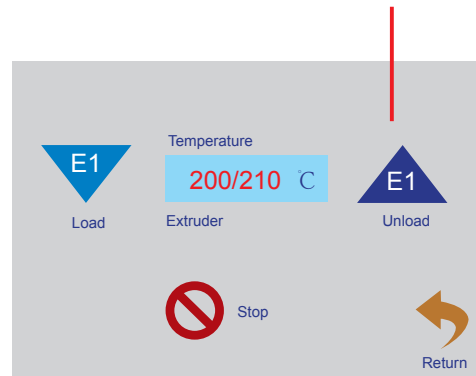


Przejdź do menu „Tool” i kliknąć ikonę filamentu.

- 1 Kliknąć temperaturę, aby wstępnie nagrzać głowicę drukującą.

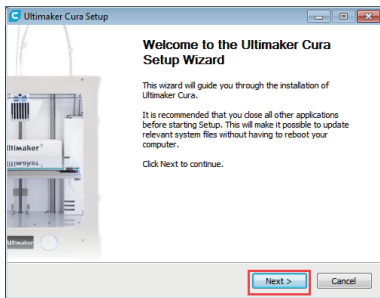


- 2 Po osiągnięciu nastawy temperatury kliknąć trójkąt E1. Silnik podajnika rozpocznie automatyczne rozładowywanie i użytkownik może wyjąć filament.

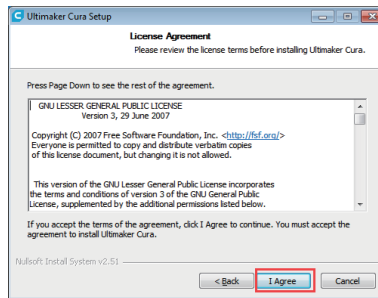


3.4 Drukowanie z oprogramowania „Cura”

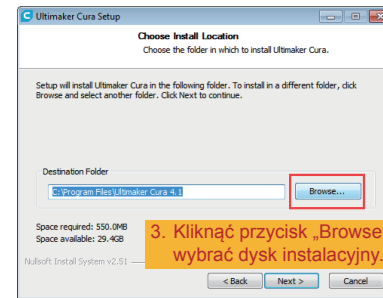
3.4.1 a) Konfigurowanie oprogramowania — Windows®



1. Kliknąć przycisk „Next >”.

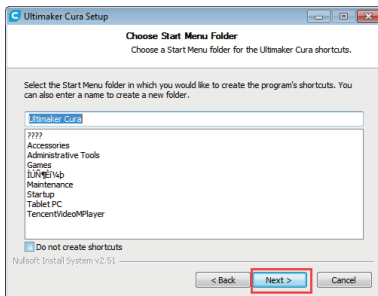


2. Kliknąć przycisk „I accept”.

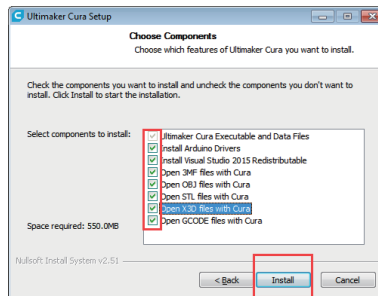


3. Kliknąć przycisk „Browse >”, aby wybrać dysk instalacyjny.

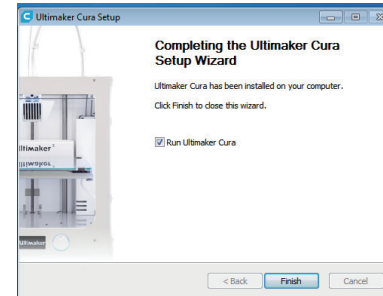
4. Kliknąć przycisk „Next >”.



5. Kliknąć przycisk „Next >”.

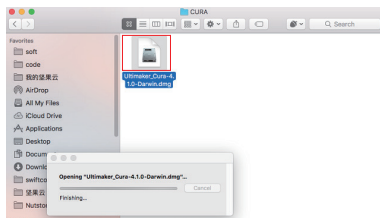


6. Kliknąć przycisk „Install >”.

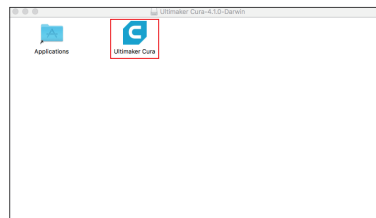


7. Kliknąć przycisk „Finish >”.

b) Konfigurowanie oprogramowania — Mac



1. Kliknąć dwukrotnie ikonę.



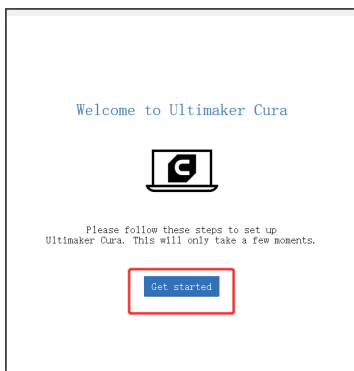
2. Kliknąć dwukrotnie ikonę.



3. Uruchamianie oprogramowania.

3.4.2 Uruchamianie oprogramowania — Windows® i Mac

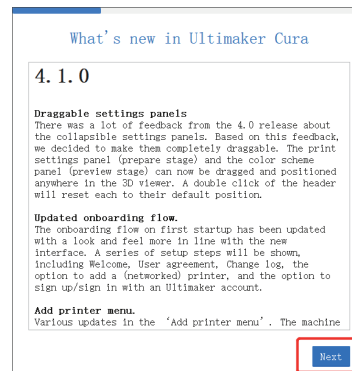
Po instalacji zostanie wyświetlony kreator „Configuration Wizard”, który umożliwi konfigurację drukarki 3D.



1. Kliknąć przycisk „Get started”.



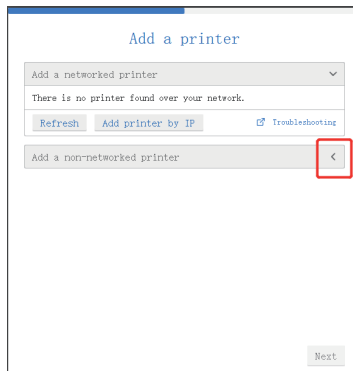
2. Kliknąć przycisk „Agree”.



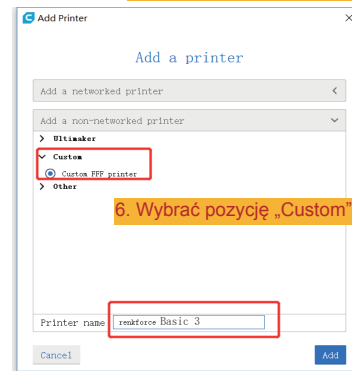
3. Kliknąć przycisk „Next”.



4. Kliknąć przycisk „Next”.

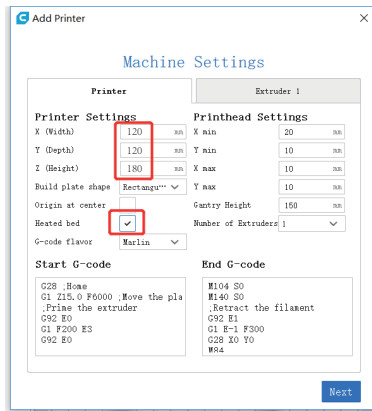


5. Kliknąć pozycję „<”.

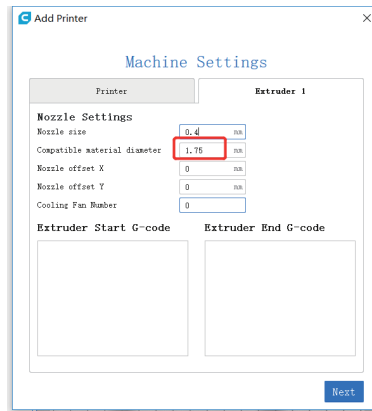


6. Wybrać pozycję „Custom”.

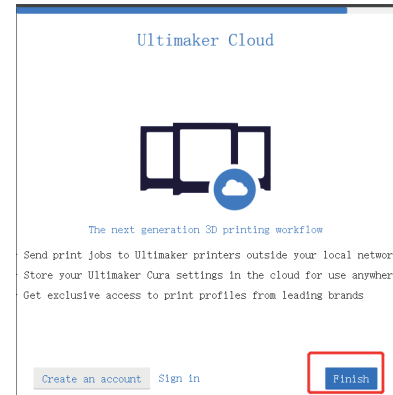
7. Wprowadzić nazwę drukarki „renforce Basic 3”.



8. Wprowadzić parametry, jak na rzucie ekranu.

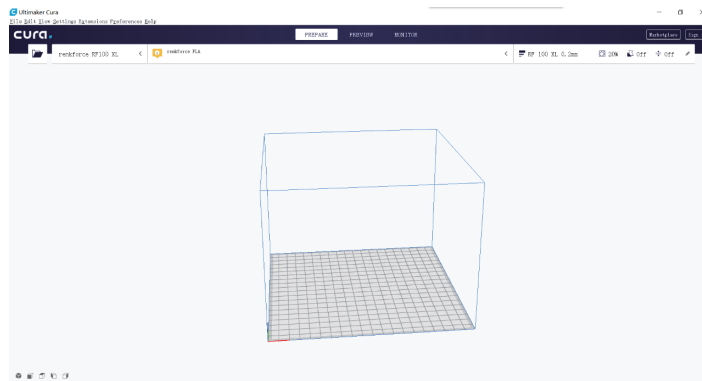


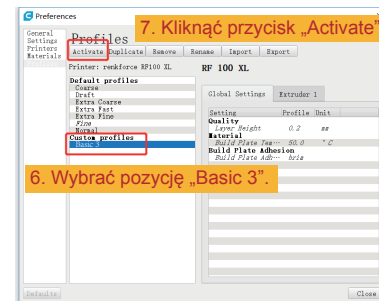
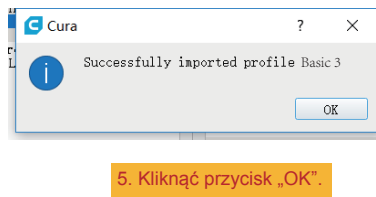
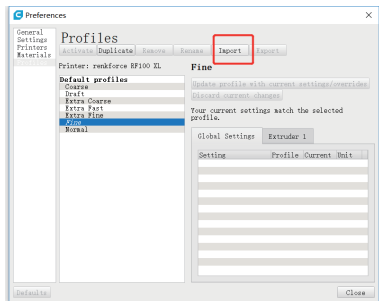
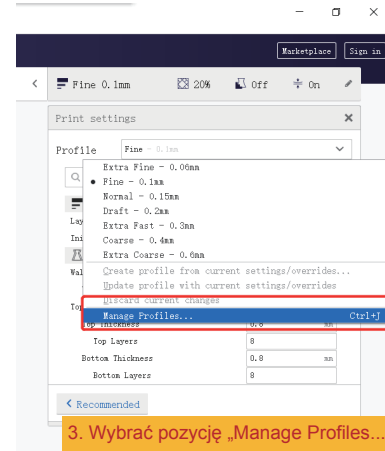
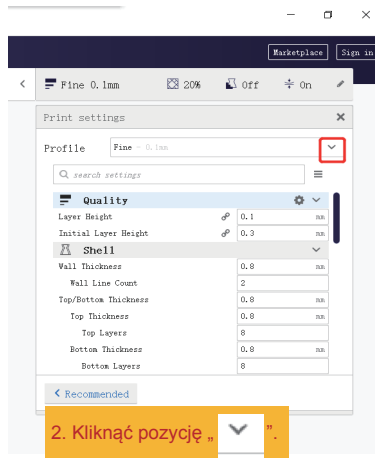
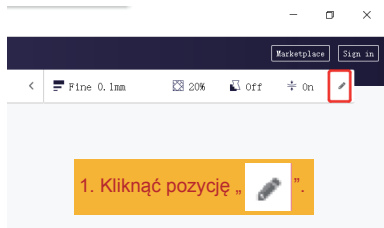
9. Kliknąć przycisk Finish.



3.4.3 Konfigurowanie oprogramowania — Windows® i Mac

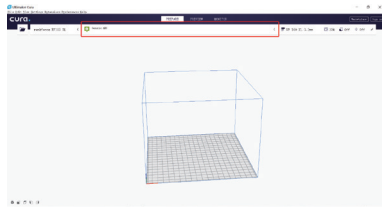
Po uruchomieniu oprogramowania można zaimportować parametry drukarki.



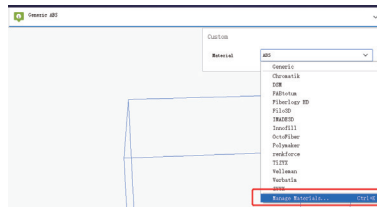


3.4.4 Wczytywanie pliku konfiguracyjnego — Windows®

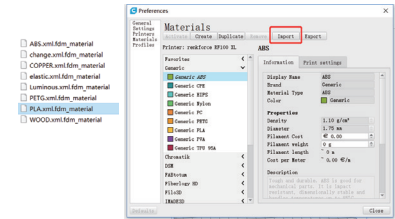
Aby ułatwić proces konfigurowania parametrów różnych materiałów (drewno, tworzywo sztuczne, miedź lub PLA), można wczytać pliki konfiguracyjne materiału z karty SD.



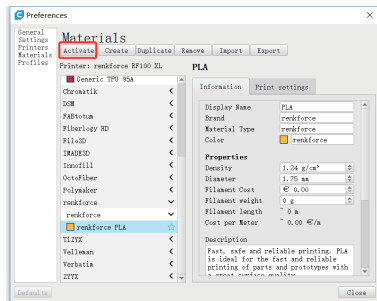
1. Kliknąć pozycję „<”.



2. Wybrać pozycję „Manage Materials...”.

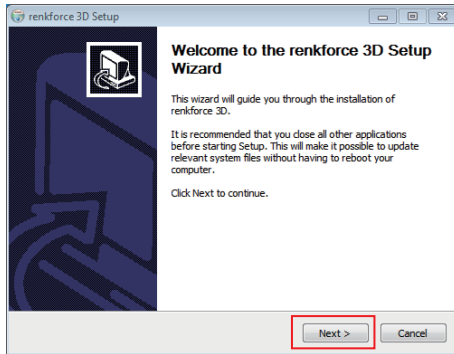


3. Kliknąć przycisk „Import” i wybrać plik z karty SD. (W oknie wyboru wybrać plik konfiguracyjny używanego filamentu i potwierdzić wybór).

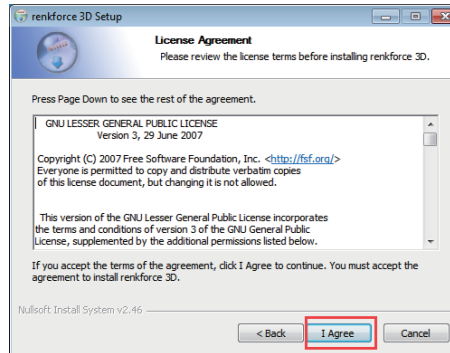


4. Kliknąć przycisk „Activate”.

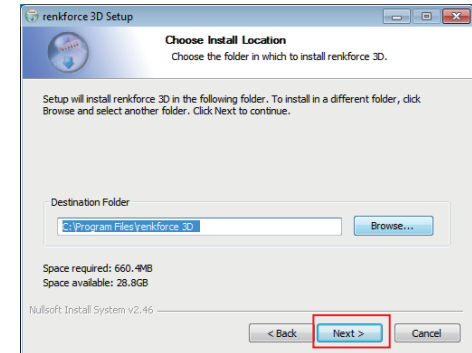
3.5 Drukowanie z ustawieniami drukarki „renkforce 3D setup”



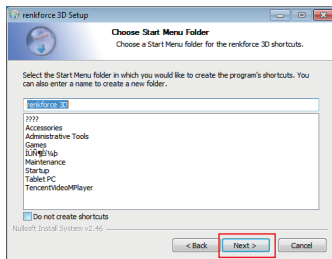
1. Kliknąć przycisk „Next >”.



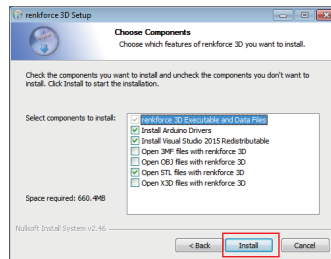
2. Kliknąć przycisk „I Agree”.



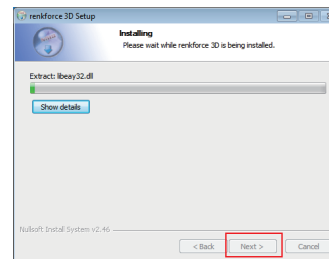
3. Kliknąć przycisk „Next >”.



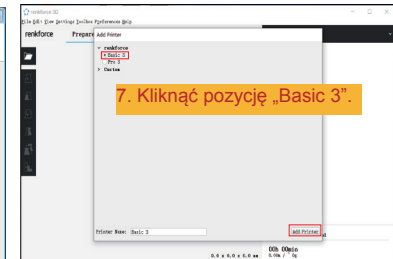
4. Kliknąć przycisk „Next >”.



5. Kliknąć przycisk „Install”.



6. Kliknąć przycisk „Next >”.

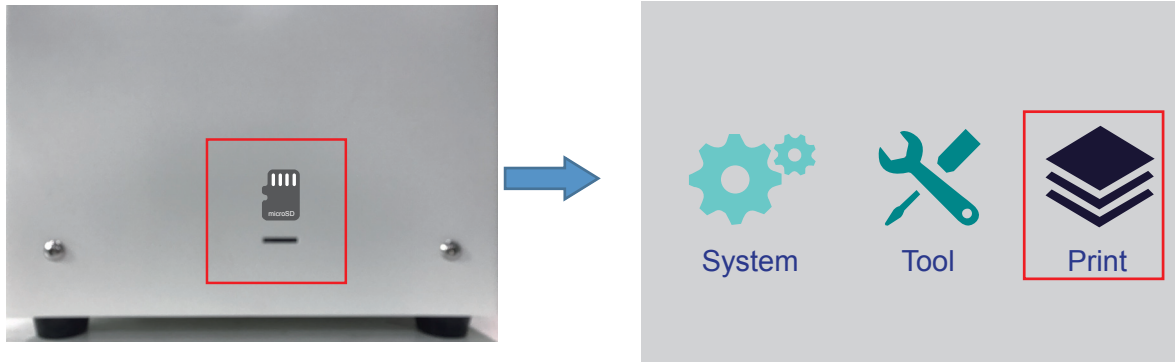


7. Kliknąć pozycję „Basic 3”.

c) Model drukarki 3D

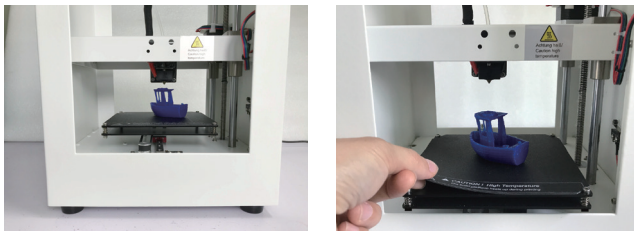
4.1 Drukowanie

1. Zapisać pliki „gcode” na karcie micro TF.
2. Włożyć kartę micro TF do drukarki i wybrać plik do wydrukowania.
3. Drukowanie modelu 3D zostanie uruchomione automatycznie. Po zakończeniu drukowania zostanie wyemitowany alarm głosowy i drukarka zostanie przełączona w tryb „gotowości”.

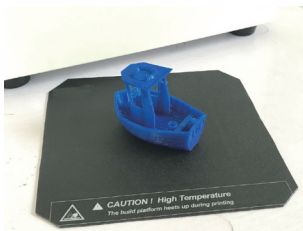


4.2 Wymywanie gotowych wydruków

1. Po zakończeniu drukowania użytkownik może zdjąć elastyczną platformę do drukowania.



2. Ręcznie zdjąć gotowe wydruki z platformy. Nie trzeba używać żadnych narzędzi. Użytkownik może drukować dowolne modele.



Czyszczenie i konserwacja



Nigdy nie używać mocnych środków czyszczących, spirytusu ani innych środków chemicznych, ponieważ mogą spowodować uszkodzenie obudowy lub nieprawidłowe działanie produktu.

Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie.



Niebezpieczeństwo poparzenia! Nie dotykać gorącej dyszy bezpośrednio gołymi rękami.

a) Czyszczenie urządzenia

- Używać suchej, miękkiej szmatki lub szczotki, aby czyścić powierzchnie zewnętrzne drukarki 3D.

b) Czyszczenie dyszy

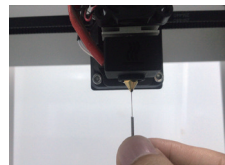
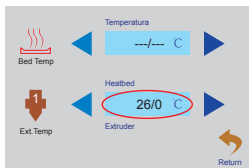
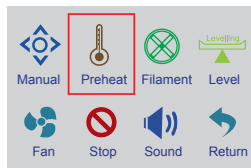
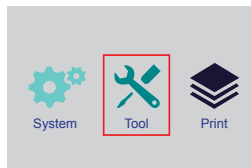
Czyszczenie powierzchni zewnętrznej dyszy

- Używać suchej, miękkiej szmatki lub podobnego materiału do przecierania dyszy po każdym drukowaniu. Jeżeli na dyszy nadal są jakieś pozostałości, zwilżyć szmatkę alkoholem bezwodnym i zetrzeć pozostałe zanieczyszczenia.
→ Czynność tę wykonywać, gdy dysza jest jeszcze gorąca. W przeciwnym razie najpierw nagrzać dyszę wytłaczarki.

Czyszczenie wnętrza dyszy

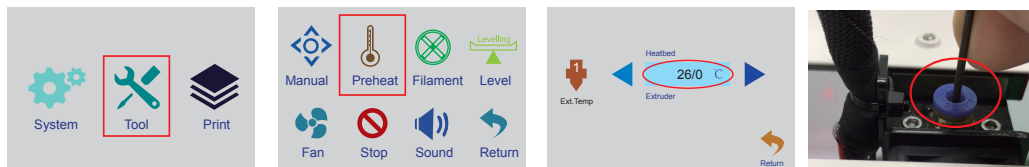
- Nagrzać dyszę, a następnie załadowywać i rozładowywać filament, tak by stopiony filament będzie wypływał z dyszy zgodnie z oczekiwaniem.

Jeżeli po wykonaniu tej procedury dysza nie będzie wytłaczać wystarczającej ilości materiału, należy rozładować filament i użyć małej igły, aby oczyścić dyszę. Włożyć małą igłę do dyszy, a następnie poruszać nią w górę i w dół, aby oczyścić dyszę z wszelkich zanieczyszczeń.



c) Czyszczenie wnętrza wytłaczarki

Podgrzej dyszę do ustawionej uprzednio temperatury, wciśnij złącze pneumatyczne i wyjmij rurkę włókna. Popchnij w dół pręt wyrzutnika przez radiator, a następnie pociągnij kilkakrotnie w górę i w dół, aż radiator i metalowa rurka staną się czyste, a zanieczyszczenia wydostaną na zewnątrz.



d) Czyszczenie maty magnetycznej

Delikatnie zeszkrobać pozostałości materiału z maty magnetycznej.

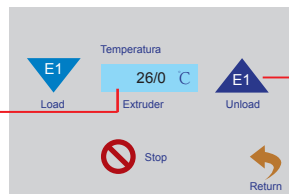
e) Rozładowywanie filamentu

- Upewnić się, że temperatura dyszy osiągnęła poziom 170°C lub wyższy.



Przejdź do menu narzędzia i kliknąć ikonę filamentu

① Kliknąć temperaturę, aby wstępnie nagrzać głowicę drukującą.



② Po osiągnięciu nastawy temperatury kliknąć przycisk E1. Silnik podajnika rozpocznie automatyczne rozładowywanie i użytkownik może wyjąć filament.

→ Jeżeli załadowany był filament typu wood lub filament metaliczny, należy najpierw go odciąć i zamienić na filament PLA zgodnie z opisem w rozdziale „3.3 Ładowanie/rozładowywanie filamentu” na stronie 16, a następnie rozładować filament PLA. Filament PLA pozwala usunąć pozostałości po filamencie typu wood lub metalicznym.

f) Przechowywanie drukarki 3D

- Rozładować filament.
 - Przeszawić wyłącznik w pozycję wyłączenia O i odłączyć drukarkę od sieci zasilającej. Poczekać, aż drukarka ostygnie do temperatury pokojowej.
 - Oczyszczyć drukarkę, jeżeli nie będzie używana przez dłuższy czas.
- 29 • Przechowywać w suchym i niezapylnym miejscu niedostępnym dla dzieci.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwe rozwiązanie
Drukarka 3D nie działa po włączeniu. Brak obrazu na wyświetlaczu.	<p>Sprawdzić podłączenie do sieci zasilającej.</p> <p>Sprawdzić gniazdko sieciowe. Czy napięcie w gniazdku jest prawidłowe?</p>
Drukarka 3D nie może odczytać karty microSD.	<p>Wyjąć kartę microSD i włożyć ją ponownie.</p> <p>Wyłączyć drukarkę 3D i włączyć ją ponownie.</p> <p>Wymienić kartę micronSD.</p>
Drukowany przedmiot ma wady.	<p>Sprawdzić ustawienia temperatury dyszy. Temperatura musi być odpowiednia do materiału filamentu i drukowanego przedmiotu. Wypróbować różne ustawienia temperatury.</p> <p>Rozpoczynać drukowanie dopiero, gdy dysza osiągnie odpowiednią temperaturę.</p> <p>Zachować odpowiednią odległość między platformą do drukowania a dyszą. Odległość nie może być zbyt duża ani zbyt mała.</p> <p>Usunąć nadmiar filamentu z dyszy przed każdym drukowaniem.</p>
Podawanie filamentu jest przerywane lub podawana jest niewystarczająca ilość materiału filamentu.	<p>Sprawdzić szpulę filamentu. Musi obracać się swobodnie. Sprawdzić, czy filament nie zakleszczył się gdzieś na torze od szpuli do wylączarki.</p> <p>Sprawdzić, czy filament jest prawidłowo umieszczony w rurce filamentu.</p> <p>Sprawdzić, czy temperatura dyszy nie jest zbyt niska względem używanego materiału filamentu.</p> <p>Sprawdzić, czy wylączarka nie jest zatkana. Oczyszczyć wylączarkę. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „c) Czyszczenie wylączarki” na stronie 28.</p> <p>Sprawdzić, czy dysza jest zatkana. Oczyszczyć dyszę. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „b) Czyszczenie dyszy” na stronie 29.</p>

Problem	Możliwe rozwiązanie
Drukowanie przerywane w trakcie wykonywania.	<p>Błędne dane w plikach „.gcode”.</p> <p>Słabe połączenie między kartą microSD a drukarką 3D.</p>
Drukowany przedmiot nie przyczepia się do platformy do drukowania.	<p>Temperatura dyszy jest zbyt niska. Zwiększyć temperaturę dyszy.</p> <p>Na platformie są pozostałości, które uniemożliwiają przyczepienie przedmiotu. Oczyszczyć platformę. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale d) „Oczyszczyć platformę” na stronie 14.</p> <p>Prędkość drukowania może być zbyt wysoka. Zmniejszyć prędkość.</p> <p>Dysza jest zbyt daleko od platformy do drukowania. Ponownie skalibrować platformę.</p> <p>Dodać podstawę do drukowanego przedmiotu.</p> <p>Poczekać, aż wydrukowany przedmiot i mata magnetyczna ostygną.</p> <p>Delikatnie podważyć przedmiot nożem, a następnie zdjąć go rękami. Potem zwiększyć odległość między platformą do drukowania a dyszą. Patrz rozdział „Kalibracja platformy do drukowania”.</p>
Nie można usunąć wydrukowanego przedmiotu z platformy do drukowania.	Ponownie uruchomić drukarkę 3D.
Na wyświetlaczu jest wyświetlana nieczytelna zawartość lub wyświetlacz jest pusty.	Wybrać pozycję <Preheat>, aby wstępnie nagrzać dyszę, a następnie wykonać kolejne czynności, takie jak ładowanie/rozładowanie filamentu, drukowanie itd., w ciągu pięciu minut.
Dysza nieoczekiwanie ostygła.	Zawsze usuwać nadmiar filamentu z dyszy przed każdym drukowaniem.
Tor ruchu dyszy jest zablokowany.	<p>Oczyszczyć wnętrze dyszy. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „b) Czyszczenie dyszy” na stronie 28.</p> <p>Oczyszczyć wyłaczarkę. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „c) Czyszczenie wnętrza wyłaczarki” na stronie 29.</p> <p>Wymienić moduł wyłaczarki (numer artykułu 2269325).</p>

Problem	Możliwe rozwiązanie
Wyłłączarka pracuje w niewłaściwym kierunku podczas drukowania.	Sprawdzić, czy szpula filamentu może obracać się swobodnie na uchwycie.
Filament zakleszcza się podczas rozładowywania.	Załadować filament i rozładować go.
Wyłłączarka nie nagrzewa się lub nie przerywa nagrzewania.	Ponownie uruchomić drukarkę 3D. Wybrać pozycję <Preheat> i poczekać dwie minuty, a następnie sprawdzić, czy temperatura się zmieniła.
	Usterka termistora i nagrzewnicy. Wymienić termistor i nagrzewnicę (numer artykułu 2269451 i 2269452).
Na wyświetlaczu pokazywany jest komunikat „Temp sensor error and not enough power”, ekran dotykowy nie reaguje i drukarka 3D nie działa.	Wyłączyć drukarkę 3D. Poluzować cztery śruby pokrywy ekranu LCD i sprawdzić, czy rozwiąże to problem.
	Termistor i nagrzewnica nie działają prawidłowo i urządzenie nie wykrywa temperatury wyłłączarki prawidłowo. Wymienić termistor i nagrzewnicę (numer artykułu 2269451 i 2269452).

Utylizacja



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie wolno wyrzucać ich wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Po zakończeniu eksploatacji produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

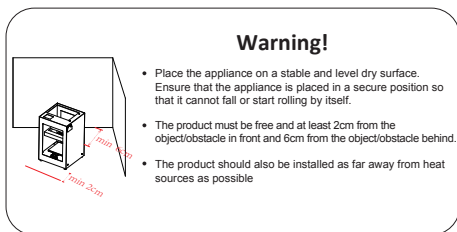
ILUSTRACJA PRZESTROGI



Nie dotykać głowicy drukującej w trakcie wstępnego nagrzewania ani drukowania.



Nie wkładać rąk do wnętrza w trakcie pracy urządzenia.



Publikacja opracowana przez firmę Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Wszystkie prawa, włączając w to tłumaczenie, zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Przedrukowywanie, także częściowe, jest zabronione. Publikacja ta odzwierciedla stan techniczny urządzeń w momencie druku.
Copyright 2020 by Conrad Electronic SE.

2226740_v1_1120_02_mxs_m_pl