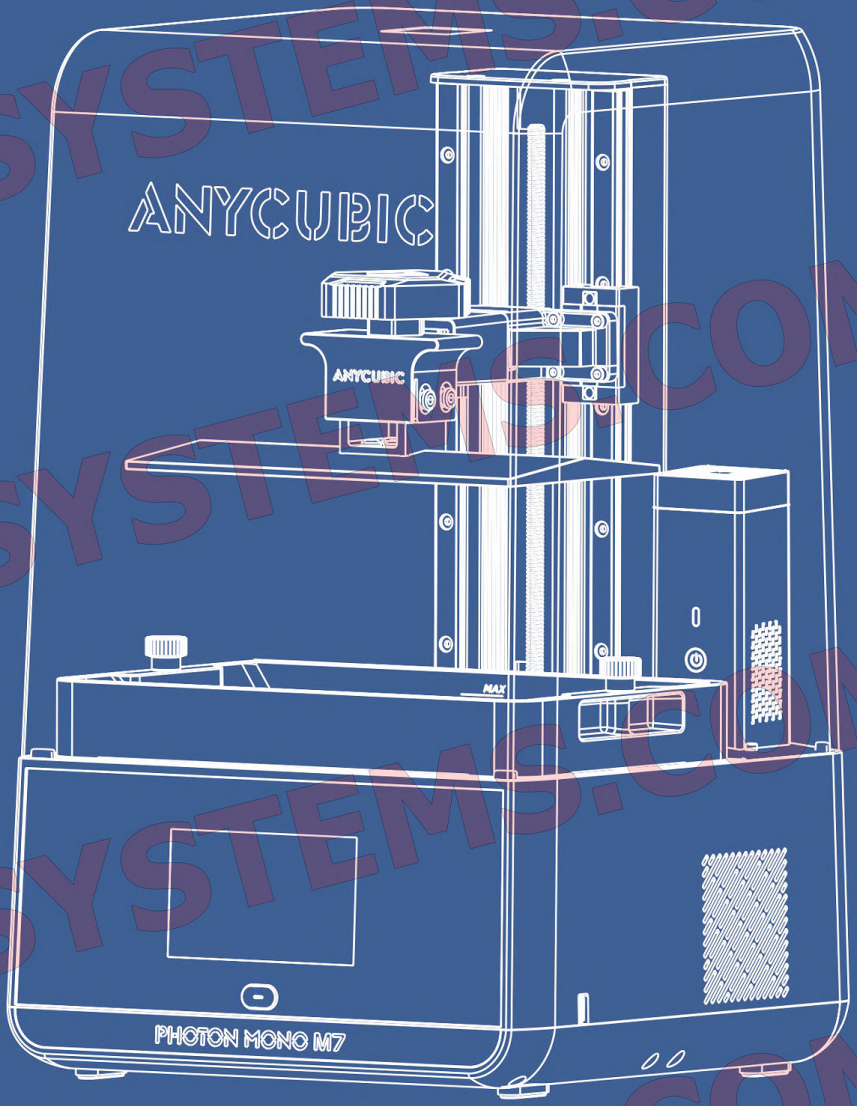
ANYCUBIC



HD-SYSTEMS.COM.UA

Photon Mono M7

ІНСТРУКЦІЯ УКРАЇНСЬКА

HD SYSTEMS

Шановний клієнте,

Дякуємо, що обрали продукцію Anycubic.

Можливо, ви вже знайомі з технологією 3D-друку або раніше купували принтери Anycubic. Проте ми все одно наполегливо рекомендуємо вам уважно прочитати цей посібник, оскільки техніки встановлення та запобіжні заходи допоможуть вам уникнути непотрібних пошкоджень або розчарувань.

Будь ласка, відвідайте https://support.anycubic.com щоб зв'язатися з нами, якщо у вас виникнуть запитання. Ви також можете дізнатися більше інформації на веб-сайті, наприклад про програмне забезпечення, відео, моделі.

Центр підтримки Anycubic

Авторське право належить "Shenzhen Anycubic Technology Co., Ltd", усі права захищені.

Команда Anycubic

HD-SYSTEMS.COM.UA

Інструкції з безпеки

Завжди дотримуйтесь інструкцій з безпеки під час збірки та використання, щоб уникнути непотрібних пошкоджень 3D-принтера або травмування.

Будь ласка, зв'яжіться з нашою службою підтримки клієнтів, якщо у вас виникнуть проблеми після отримання продукції.

У разі надзвичайної ситуації негайно вимкніть живлення 3D-принтера та зв'яжіться з нашою технічною підтримкою.

УФ-випромінювання шкідливе для очей; уникайте прямого контакту. Під час роботи використовуйте захисне обладнання, таке як захисні окуляри від УФ-випромінювання та рукавички.

3D-принтер Anycubic містить компоненти, які можуть спричинити травми.

Будьте обережні при використанні скребка та переконайтеся, що гострі частини пристрою та інструментів спрямовані в бік від людей.

Тримайте 3D-принтер Anycubic та його аксесуари в місці, недоступному для дітей.

Випари або дим можуть викликати подразнення при робочих температурах. Завжди використовуйте 3D-принтер Anycubic у відкритому та добре провітрюваному приміщенні.

Не піддавайте 3D-принтер Anycubic впливу води або дощу.

Використовуйте 3D-принтер Anycubic у середовищі з температурою 8°C-40°C та вологістю 20%-50%. Для оптимальної роботи не перевищуйте цей діапазон. Також уникайте прямого сонячного світла.

Не розбирайте 3D-принтер Anycubic. У разі виникнення запитань, будь ласка, зверніться до технічної підтримки.

HD-SYSTEMS.COM.UA

Зміст

1. Огляд продукту ---------- 5

2. Комплектація ---------- 7

3. Технічні характеристики ---------- 8

4. Рекомендовані параметри друку ---------- 9

5. Структура меню ---------- 10

6. Підготовка ---------- 15

7. Завантаження файлів ---------- 17

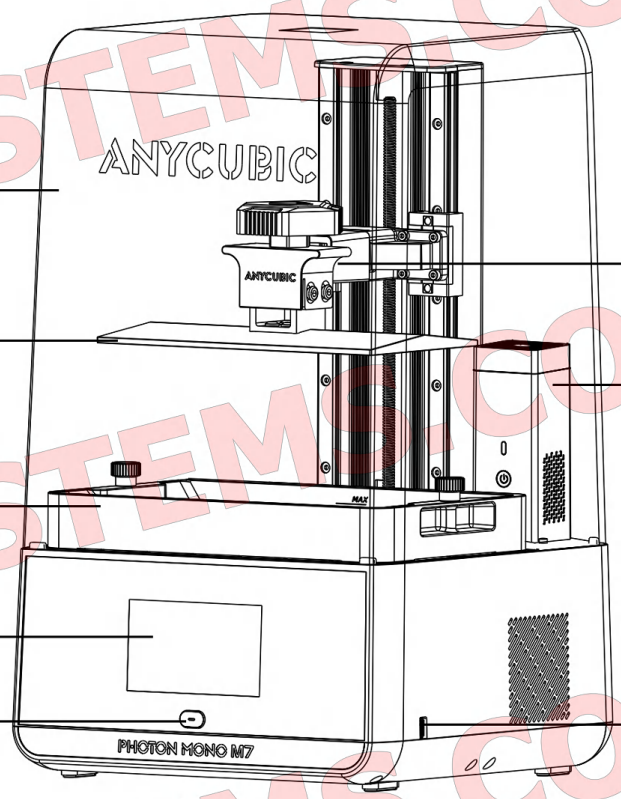
8. Тестовий друк ---------- 21

9. Визначник діапазону експозиції смоли ---------- 26

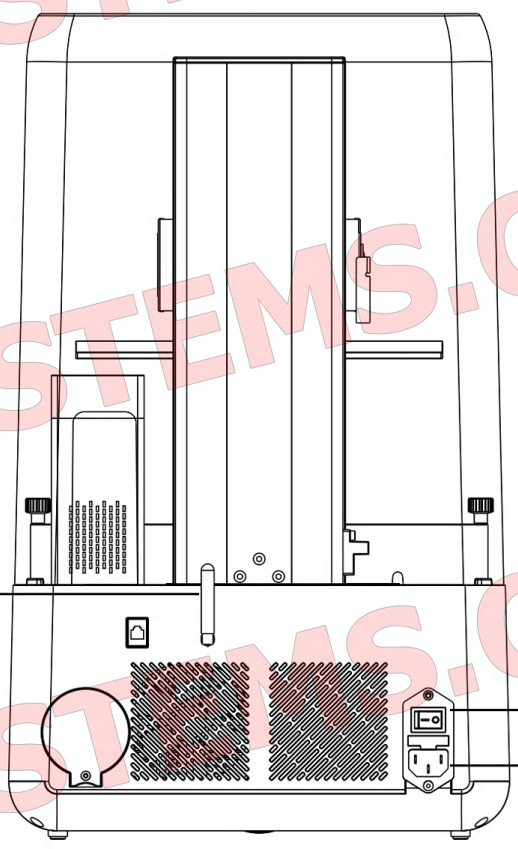
10. Технічне обслуговування ---------- 28

11. Часті запитання ---------- 32

HD-SYSTEMS.COM.UA



1. Кришка
2. Платформа друку
3. Ванночка для смоли
3. Сенсорний екран
5. Кнопка запуску
6. Вісь Z
7. Очищувач повітря
8. USB-порт



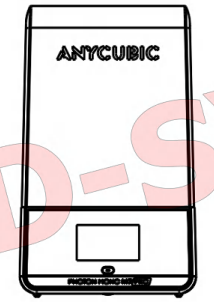
9. Wi-Fi антена
10. Перемикач живлення
11. Гніздо живлення

HD-SYSTEMS.COM.UA

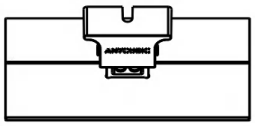
Очищувач повітря

HD-SYSTEMS.COM.UA

Вміст упаковки



Photon Mono M7

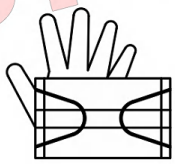


Платформа друку × 1

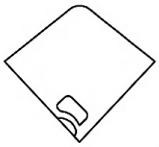
Ванночка для смоли × 1

Wi-Fi антена

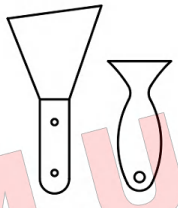
Набір шестигранних ключів



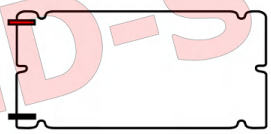
Захисне обладнання



Лійка × 5

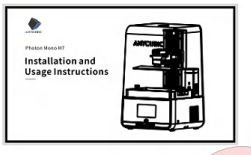


Шпатель × 2



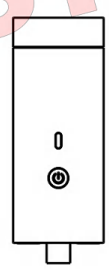
Плівка для захисту екрана

Папір для вирівнювання

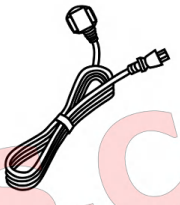


Посібник × 1

USB-накопи-чувач × 1



Очищувач повітря × 1



Шнур живлення

HD-SYSTEMS.COM.UA

Операційна система

Система	Photon Mono M7
Сенсорний екран	4,3-дюймовий ємнісний екран
Програмне забезпечення	Anycubic Photon Workshop (також сумісний з іншим ПЗ)
Підключення	USB-накопичувач, Wi-Fi

Характеристики

РК-екран	10,1-дюймовий 14K
Джерело світла	COB-світло
Роздільна здатність XY	13312*5120 px
Точність осі Z	0,01 мм
Рекоменд. товщина шару	0,01–0,15 мм

Фізичні розміри

Габарити	310 мм (Д) × 315 мм (Ш) × 520 мм (В)
Об'єм друку	223,64 мм (Д) × 126,48 мм (Ш) × 230 мм (В)
Вага	12 кг

Wi-Fi

Діапазон частот	2.4 G (2.400-2.4835 ГГц)
Режим роботи	Режими AP, STA, AP+STA

HD-SYSTEMS.COM.UA

Рекомендовані параметри друку

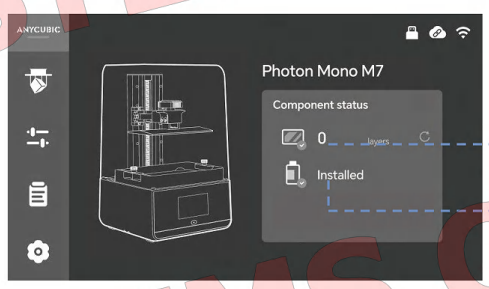
Група параметрів	① Default Resin_Normal	② Default Resin_Fast	③ High Speed Resin
Товщина шару	0,05 мм	0,1 мм	0,1 мм
Час звичайної експозиції	2,2 с	2,8 с	1,4 с
Час очікування	0,5 с		
Час експозиції нижнього шару	25 с	25 с	15 с
Нижні шари	5	3	3
Відстань підйому по осі Z	8 мм	4 мм	4 мм
Швидкість підйому по осі Z	6 мм/с	15 мм/с	15 мм/с
Швидкість втягування по осі Z	6 мм/с	15 мм/с	15 мм/с
Згладжування (Anti-Alias)	1		
Примітка	1. Якщо друкований об'єкт потребує високої точності, будь ласка, використовуйте групу ① та встановіть рівень згладжування на 16, а розмиття зображення на 3. 2. Група ②③ застосовується до моделей, товщина порожнини яких не перевищує 2 мм. 3. Група ②③ може значно збільшити швидкість друку, що підтверджено тестуванням. Щоб забезпечити успішний друк та оптимальну швидкість, не змінюйте параметри безпідставно. 4. Група ②③ повинна використовуватися з розділювальною плівкою ACF, яка постачається з цим принтером, щоб уникнути невдач при друку. Плівка придатна для друку до 45000 шарів. 5. Група ③ застосовується лише до високошвидкісної смоли Anycubic. 6. Інструкції щодо груп параметрів дивіться на сторінках 17-18.		

> Наведені вище дані отримані в лабораторії Anycubic і наведені лише для довідки.

HD-SYSTEMS.COM.UA

Примітка: Поточний інтерфейс наведено лише для довідки. Будь ласка, зверніться до найновішої версії прошивки для отримання точної інформації.

Головне меню



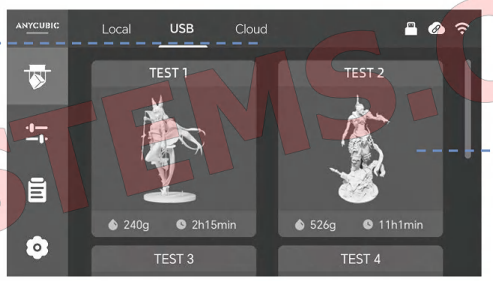
Статистика шарів друку

Підключення пляшки зі смолою

Друк

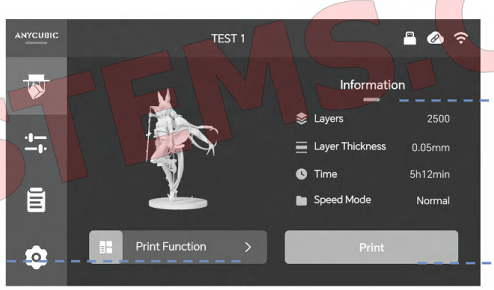
Друк:

Перемкнути на список файлів:
- USB-накопичувач
- онлайн хмарне сховище



Натисніть, щоб перейти до деталей файлу;
довге натискання для редагування файлів.

Деталі файлу:



Інформація про файл друку

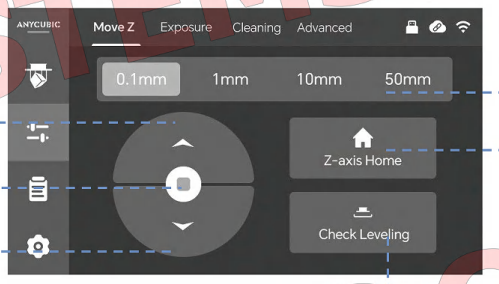
Налаштування функцій друку

Розпочати друк

HD-SYSTEMS.COM.UA

Інструменти

Перемістити вісь Z:



Перемістити вісь Z вгору

Зупинити переміщення осі Z

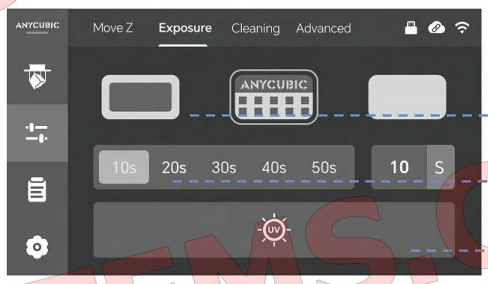
Перемістити вісь Z вниз

Перемістити вісь Z на 0.1мм / 1мм / 10мм / 50мм

Повернутися до нуля

Перемістити для перевірки ефекту ручного вирівнювання (див. сторінки 28-29)

Експозиція:



Виберіть зображення для експонування

Встановити час експозиції

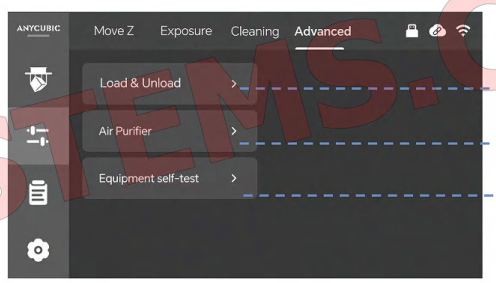
Почати експозицію

Очищення ванночки:

Встановіть час експонування

Почати експозицію

Розширені налаштування:



Завантаження та вивантаження

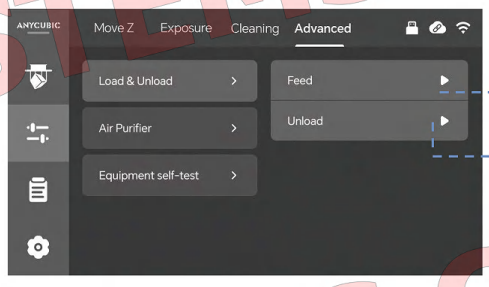
Очищувач повітря

Самоперевірка обладнання

HD-SYSTEMS.COM.UA

Інструменти

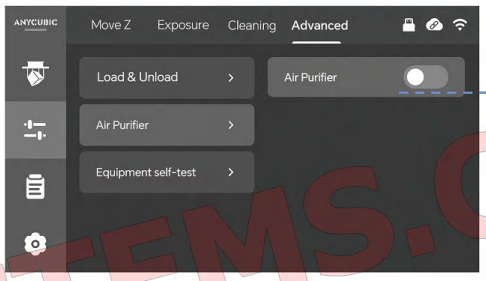
Розширені налаштування - Завантаження та вивантаження:



Почати завантаження

Почати вивантаження

Розширені налаштування - Очищувач повітря:



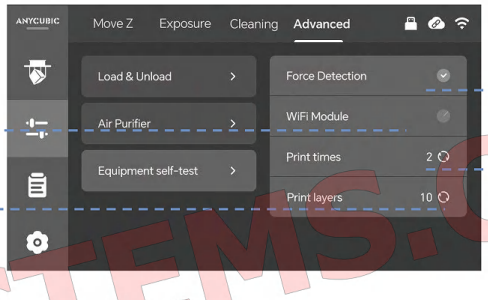
Увімкнути/вимкнути підключення очищувача повітря

Коли ви вмикаєте "Air Purifier", підключення пристрою автоматичного заповнення буде вимкнено.
Щоб використовувати функції автоматичного подавання та вивантаження, спочатку вимкніть підключення очищувача повітря.

Розширені налаштування - Самоперевірка обладнання:

Перевірити, чи увімкнено модуль Wi-Fi

Статистика шарів друку



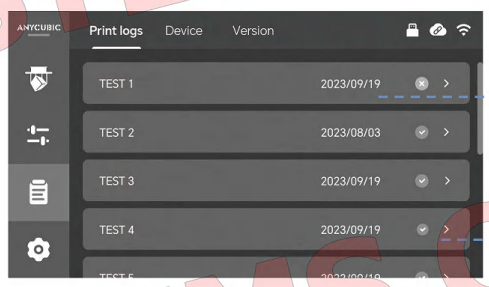
Почати примусове виявлення

Статистика кількості друків

HD-SYSTEMS.COM.UA

Інформація

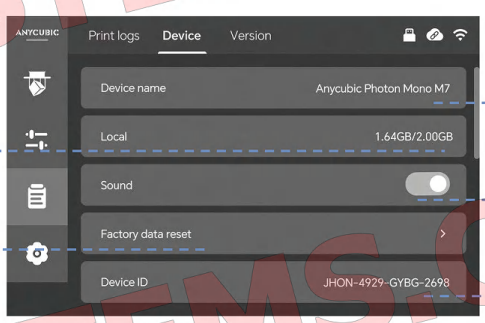
Журнали друку:



Історія друку: довге натискання для редагування

Натисніть, щоб переглянути більше деталей

Пристрій:



Тип пристрою

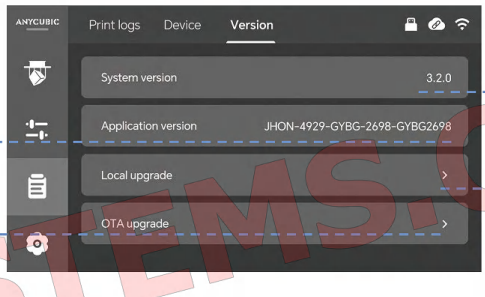
Використаний простір / загальний простір

Увімкнути/вимкнути звук екрана

Відновлення заводських налаштувань

ID принтера

Версія:



Версія системи

Версія програми

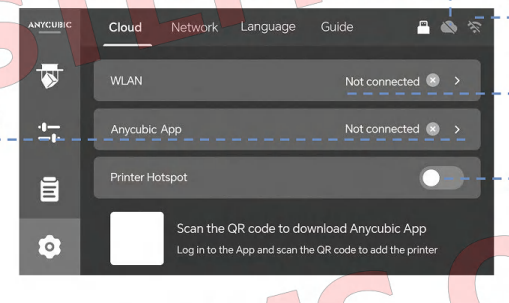
Оновлення через USB

Оновлення OTA

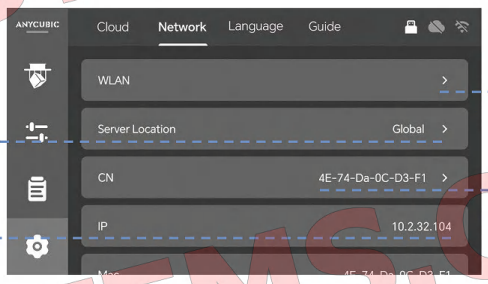
HD-SYSTEMS.COM.UA

Налаштування

Хмара:

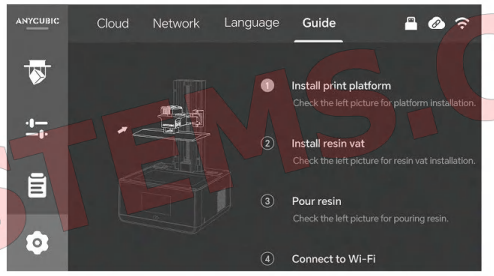


Мережа:



Мова:

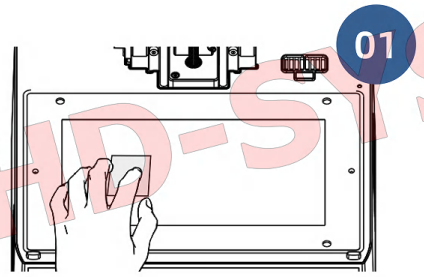
Інструкція:



HD-SYSTEMS.COM.UA

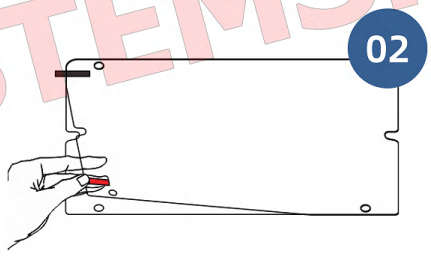
1. Розпакуйте коробку та вийміть пристрій і його аксесуари.

2. Встановіть захисну плівку для екрана.

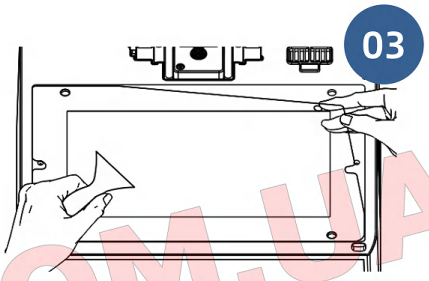


Зніміть захисну плівку

Очистіть РК-екран

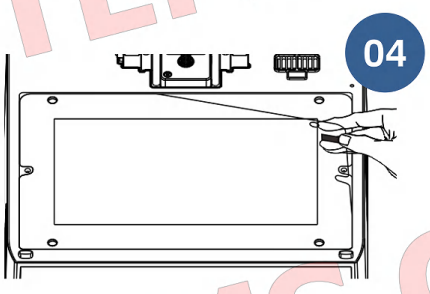


Зніміть плівку ①



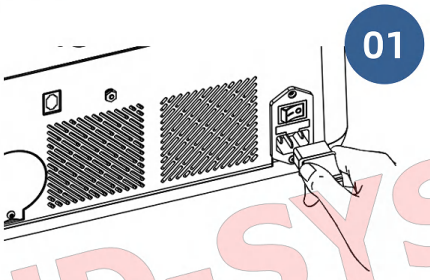
Вирівняйте отвори для позиціонування

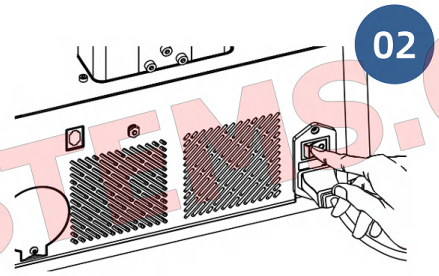
Видаліть бульбашки повітря

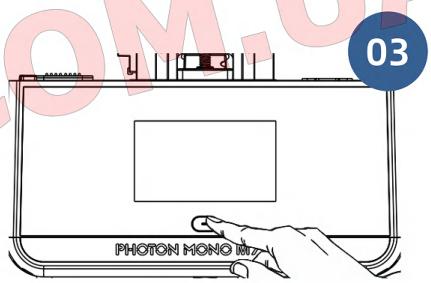


Зніміть плівку ②

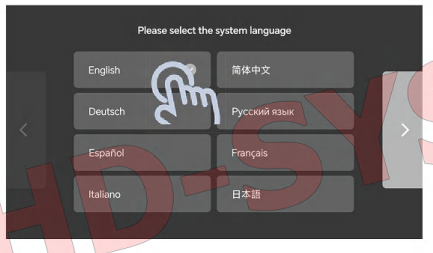
3. Потім підключіть адаптер живлення, переведіть перемикач у положення ON та утримуйте кнопку запуску протягом 2 секунд.

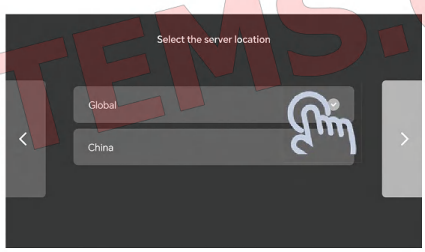


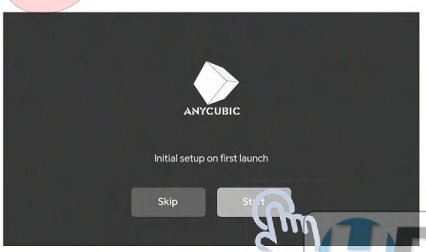




4. Встановіть мову системи та виберіть сервер "Global". Потім виконайте кроки налаштування на екрані.

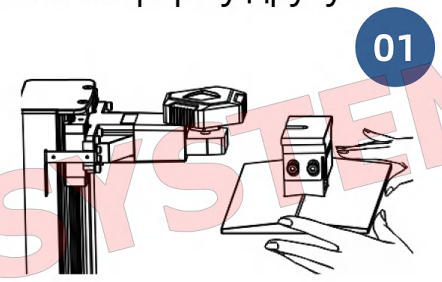




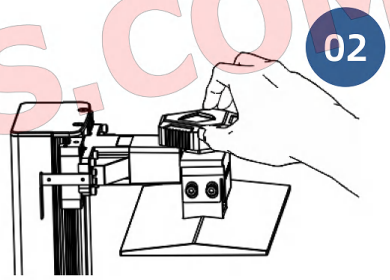


HD-SYSTEMS.COM.UA

5. Встановіть платформу друку.



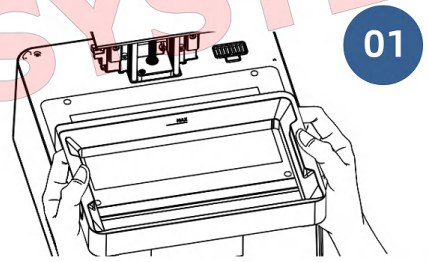
Встановіть платформу на тримач платформи



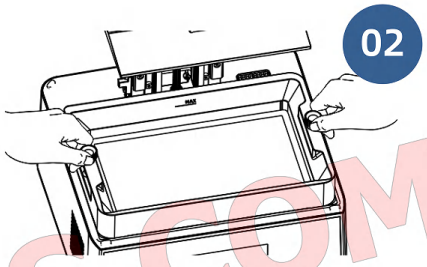
Затягніть ручку

6. Встановіть Wi-Fi антену.

7. Встановіть ванночку для смоли.

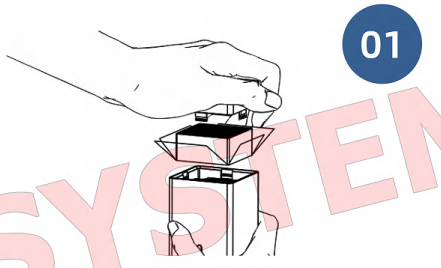


Розмістіть ванночку для смоли так, щоб її ніжки увійшли у відповідні отвори



Затягніть обидві ручки

8. Підготуйте очищувач повітря.



Видаліть упаковку вугілля

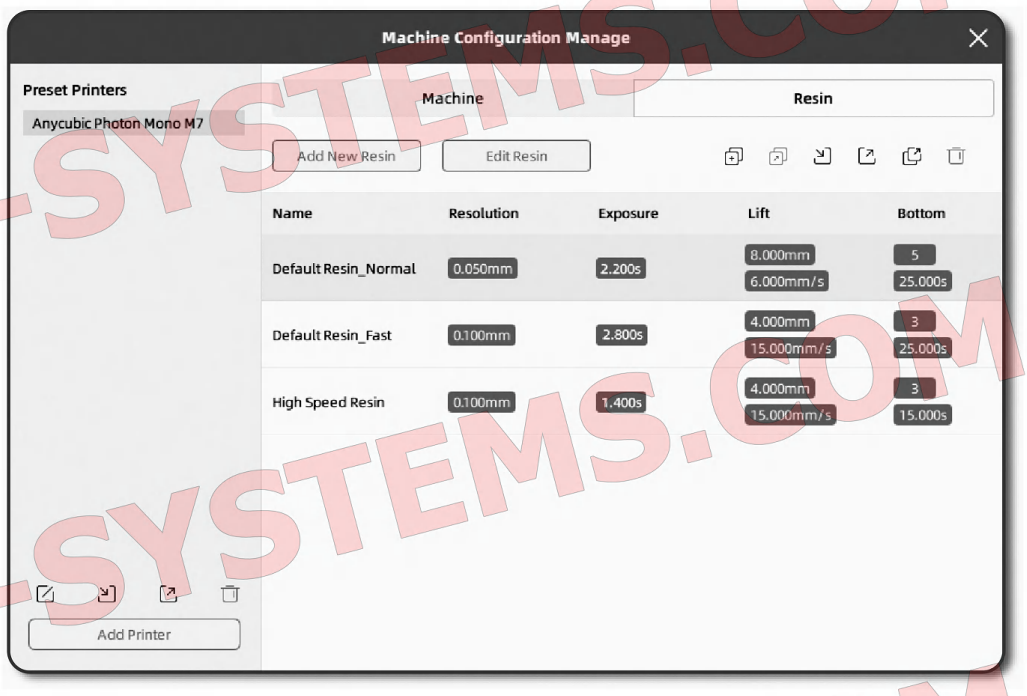
HD-SYSTEMS.COM.UA

USB

1. Використовуйте програмне забезпечення Anycubic Photon Workshop для обробки файлу 3D-моделі.

Інсталятор та інструкції збережено на USB-накопичувачі.

2. Під час налаштування параметрів в Anycubic Photon Workshop доступні три групи параметрів, які можна застосувати для друку з різними вимогами.



Оберіть групу параметрів відповідно до ваших особистих вимог

① Default Resin_Normal

Застосовується до смоли Anycubic зі звичайною швидкістю друку.

Якщо об'єкт друку потребує високої точності, змініть рівень згладжування на 16 та розмиття зображення на 3.

② Default Resin_Fast

Застосовується до смоли Anycubic зі швидким друком.

Товщина шару становить 0,1 мм.

Оптимізація керування рухом осі Z підвищує швидкість друку.

HD-SYSTEMS.COM.UA

③ High Speed Resin

Застосовується лише для високошвидкісної смоли Anycubic із найшвидшою швидкістю друку.
Товщина шару становить 0,1 мм.
Оптимізація керування рухом осі Z збільшує швидкість друку.

Примітки щодо групи параметрів ②③:
1. Параметри застосовуються до моделі, товщина порожнини якої не перевищує 2 мм.
2. Параметри повинні використовуватися з розділювальною плівкою ACF, яка постачається з цим принтером, щоб уникнути невдалого друку. Плівку можна використовувати для друку 45000 шарів.

3. Збережіть нарізаний файл на USB-накопичувач.

4. Потім вставте USB-накопичувач у принтер.

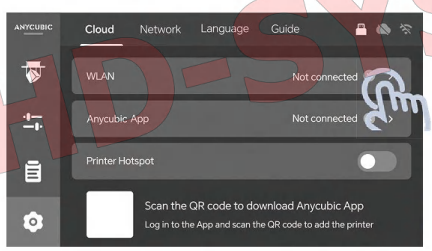
USB-накопичувач:
1. Рекомендується використовувати USB-накопичувач, який ми надаємо. Якщо ви використовуєте власний USB-накопичувач, переконайтеся, що він відформатований у **FAT/FAT 32** і має обсяг пам'яті менше ніж **64G.**
2. Щоб забезпечити правильне зчитування файлів, розміщуйте файли для друку в кореневому каталозі USB-накопичувача.

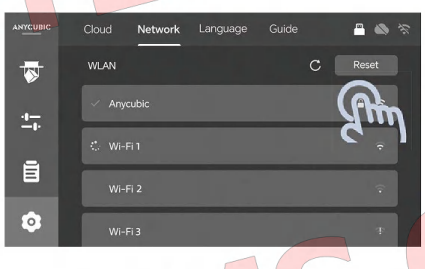
HD-SYSTEMS.COM.UA

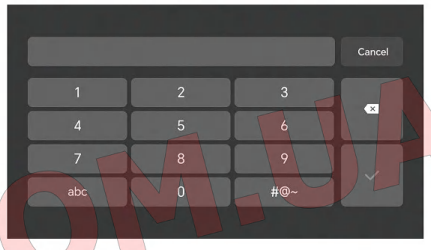
Онлайн Хмарне Сховище

Будь ласка, спочатку підключіть принтер до додатка Anycubic для віддаленого завантаження та моніторингу.

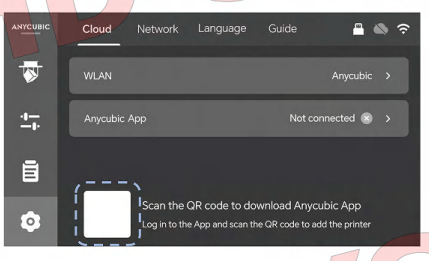
1. Підключіться до мережі.



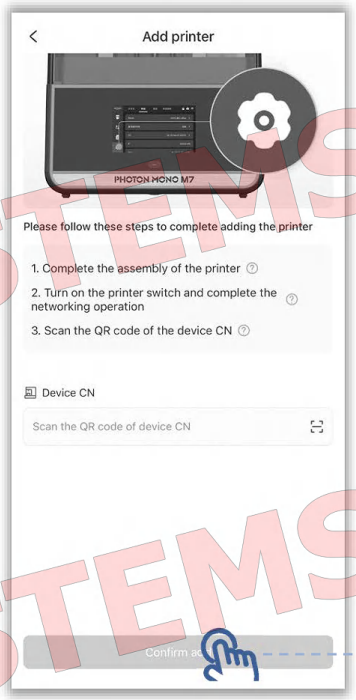


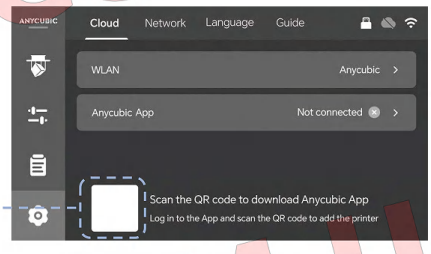


2. Будь ласка, знайдіть "Anycubic" в App Store або Google Play, або відскануйте QR-код на принтері, щоб завантажити додаток Anycubic. Потім зареєструйтеся та увійдіть.



3. Додайте принтер у додатку Anycubic.



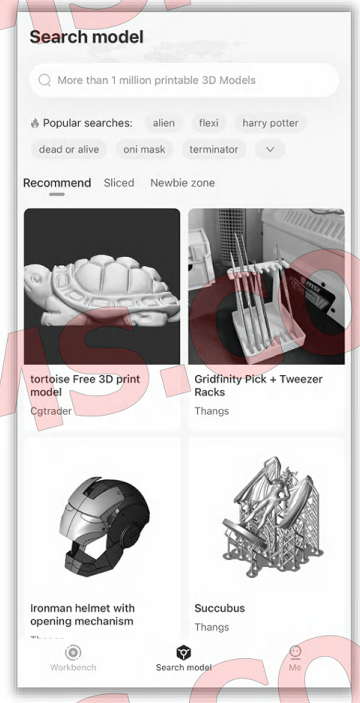


Відскануйте QR-код, щоб додати принтер

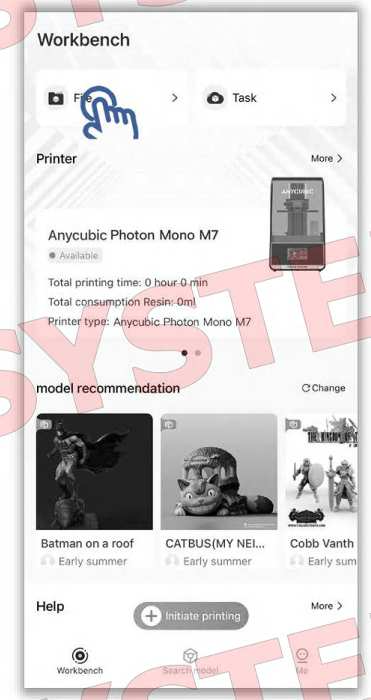
HD-SYSTEMS.COM.UA

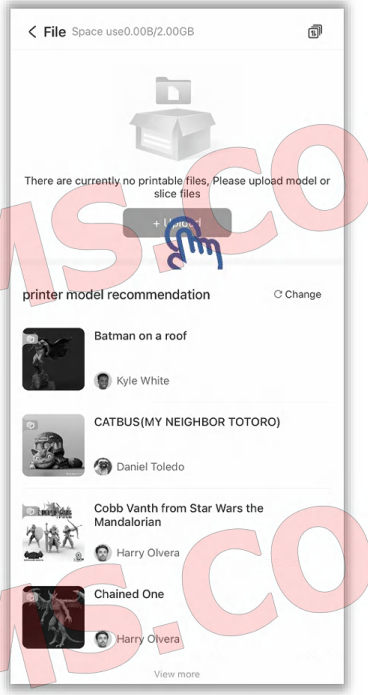
4. Знайдіть модель або завантажте файли моделі.

- Знайдіть модель



- Завантажте файли моделі





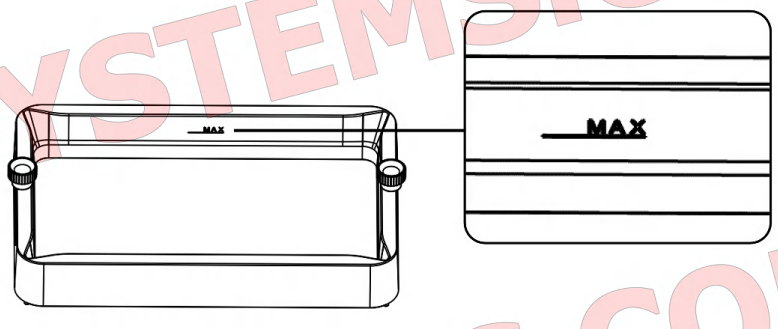
HD-SYSTEMS.COM.UA

Підготовка смоли

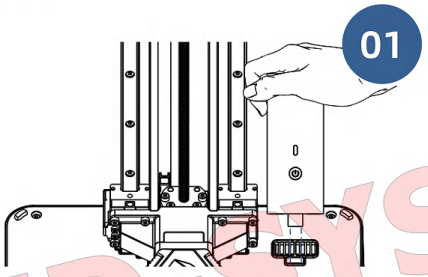
*Розділювальна плівка на ванночці для смоли є витратним матеріалом. Будь ласка, стежте за станом розділювальної плівки на сенсорному екрані та своєчасно замінюйте її.

Будь ласка, ретельно перевіряйте розділювальну плівку до та після кожного друку. Якщо плівка пошкоджена, негайно замініть її, щоб уникнути подальшого пошкодження пристрою.

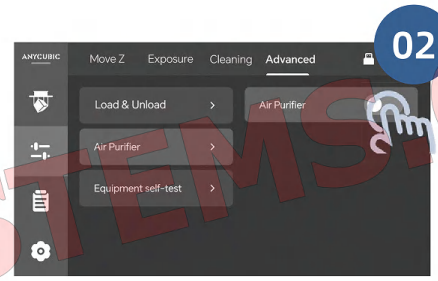
1. Обов'язково надягніть маску та рукавички (щоб уникнути прямого контакту шкіри зі смолою), повільно налийте смолу у ванночку та переконайтеся, що її рівень не перевищує максимальну позначку ванночки.



2. Вставте очищувач повітря. Існує два способи вимкнути очищувач:
(1) Увімкніть підключення очищувача повітря на сенсорному екрані, а потім натисніть кнопку живлення очищувача;
(2) Від'єднайте очищувач повітря від мережі.



Вставте очищувач, і він запуститься



Увімкніть підключення очищувача повітря

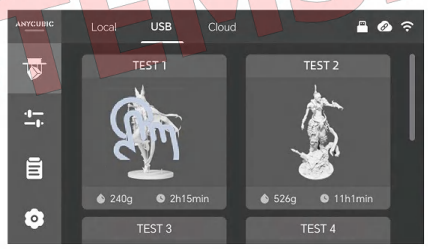
Натисніть його кнопку живлення

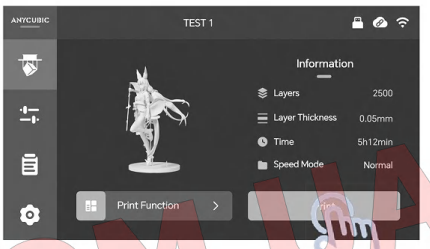
3. Встановіть кришку.

HD-SYSTEMS.COM.UA

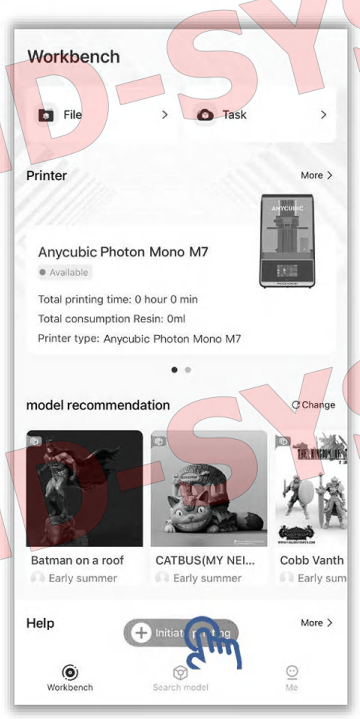
Друк файлу

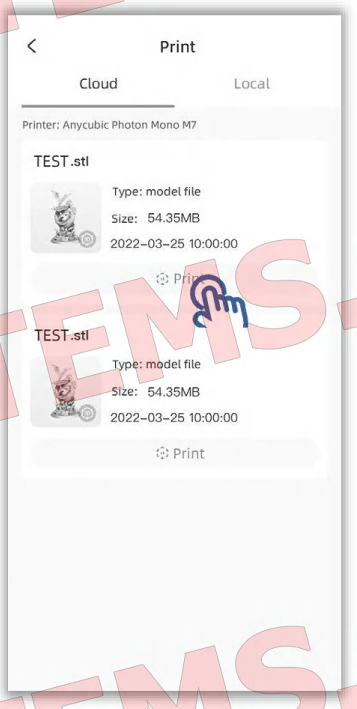
Друк файлу з USB-накопичувача





Віддалений друк

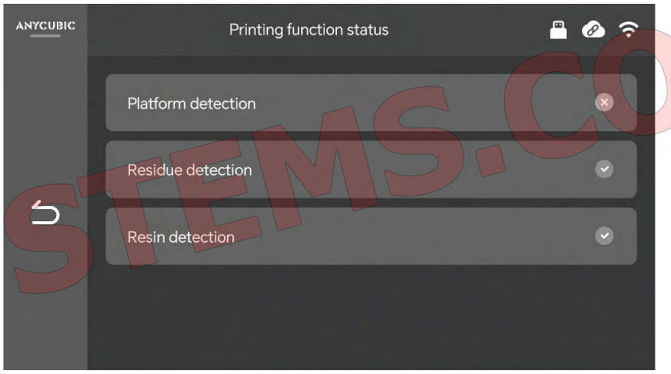




HD-SYSTEMS.COM.UA

Перед друком

Перед друком принтер перевіряє стан обладнання, об'єм смоли та залишки пе-ред кожним завданням друку. У разі виникнення помилки принтер відобразить QR-код помилки. Будь ласка, відскануйте код і дотримуйтесь інструкцій.



Platform Detection / Виявлення платформи
Перед друком перевірте, чи встановлено платформу друку.

Residue Detection / Виявлення залишків
Перед друком перевірте, чи є тверді залишки* у ванночці для смоли. Якщо виявлено залишки, очистіть ванночку та перевірте знову.
*твердий залишок: висота>3мм, поперечний переріз>9мм^2

Resin Detection / Виявлення смоли
Перед друком перевірте, чи достатньо смоли у ванночці для завершення завдання друку. Зазвичай необхідний об'єм трохи більший, ніж об'єм, розрахований програмним забезпеченням для нарізки.
Якщо з'являється повідомлення про недостатню кількість смоли, додайте смолу та перевірте ще раз.

HD-SYSTEMS.COM.UA

Під час друку

Failure Detection / Виявлення помилок:

Під час друку принтер автоматично відстежує умови, які можуть спричинити помилку друку, щоб уникнути марну-вання смоли або пошкодження принтера. Коли принтер виявляє аномальний стан, він автоматично призупиняє завдання друку та виводить звіт про помилку.

Будь ласка, перевірте нарізаний файл і модель від-повідно до звіту.

Виявлення помилок увімкнено за замовчуванням.

Bottom Non-Stick Detection / Виявлення відсутності прилипання до дна

Перевіряє, чи прилипає модель до платформи друку.

Коли принтер виявляє, що модель не прилипає до платформи, перевірте час експозиції дна у нарізаному файлі.

Off Compensation / Компенсація відхилень:

Коли площа експозиції велика під час друку, через поверхневий натяг та характеристики смоли можуть виникати проблеми, такі як затримка осі Z або затримка перетікання смоли, що призводить до помилки друку.

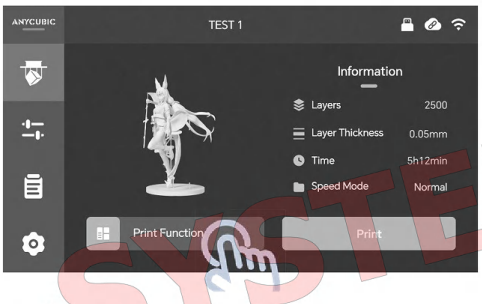
Функцію ввімкнено за замовчуванням.

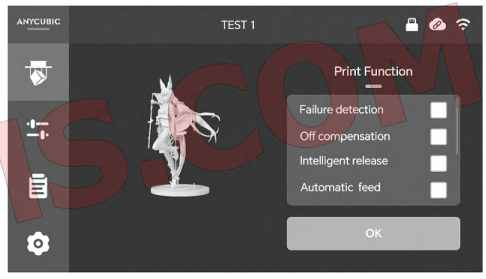
Intelligent Release / Інтелектуальне відділення:

Ця функція може підвищити успішність друку завдяки оптимізації алгоритму. Увімкнення інтелектуального відділення під час друку з групою стандартних параметрів нормальної смоли також може збільшити швидкість друку.

Функцію вимкнено за замовчуванням.

Перед друком функції можна ввімкнути/вимкнути в інтерфейсі функцій друку.



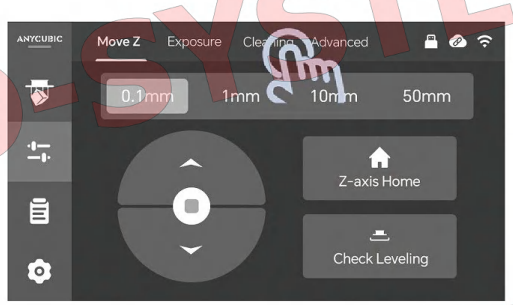


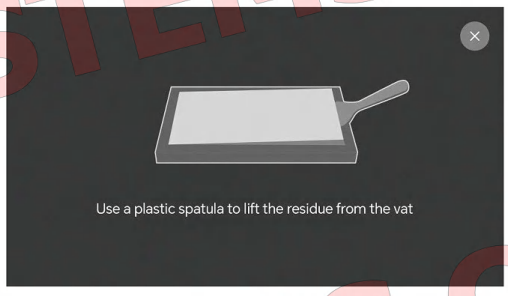
HD-SYSTEMS.COM.UA

Після друку

1. Після друку зніміть платформу, коли смола перестане капати з неї. Видаліть модель металевим шпателем, а потім промийте її 95% спиртом або іншим мийним засобом. Після очищення та висушування переходьте до пост-затвердіння та інших необхідних етапів пост-обробки моделі.

2. Якщо друк не вдався, смола може частково затвердіти у ванночці. Будь ласка, встановіть режим Очищення ванночки та видаліть залишки. В іншому випадку це може призвести до пошкодження розділювальної плівки або РК-екрану.





Видаліть аркуш смоли пластиковим шпателем

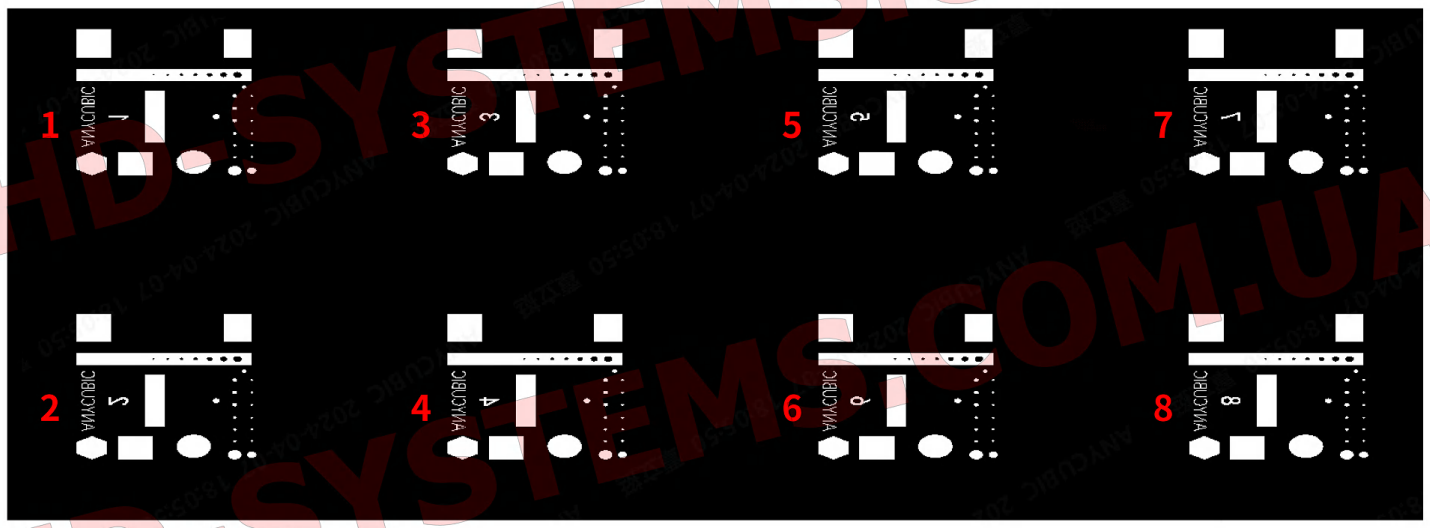
3. Будь ласка, вилийте залишки смоли через носик ванночки та профільтруйте її за допомогою лійки.

HD-SYSTEMS.COM.UA

"R_E_R_F" — це абревіатура від "Resin Exposure Range Finder". Ця функція використовується для визначення оптимальних параметрів експозиції для різних смол.

1. Імпортуйте файл R_E_R_F, який збережено на USB-накопичувачі, у програмне забезпечення для нарізки. У файлі є вісім моделей. Час експозиції для моделі 1 дорівнює "нормальному часу експозиції (s)" файлу, а час експозиції для інших моделей збільшуватиметься з кроком **0**,**25** с.

Наприклад:



Цифри на моделях вказують на порядок

2. Відповідно до особистих вимог налаштуйте час експозиції моделей, змінюючи "нормальний час експозиції (с)" файлу. Коли час експозиції для Моделі № 1 змінюється, час експозиції для інших моделей збільшуватиметься з кроком **0**,**25** с.

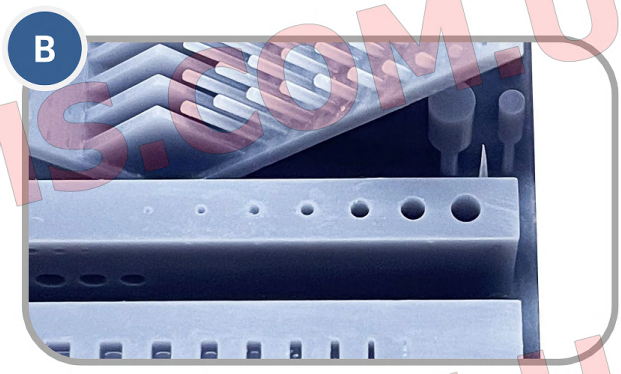
Наприклад, коли нормальний час експозиції встановлено на 1,5 с, час експозиції для Моделей №1-8 становить: 1,5 / 1,75 / 2 / 2,25 / 2,5 / 2,75 / 3 / 3,25 с.

3. Після друку видаліть та очистіть моделі. Порівняйте ефект друку моделей та виберіть час експозиції моделі, який відповідає вашим потребам, як параметр друку. Візьмемо для прикладу порівняння моделей A та B.

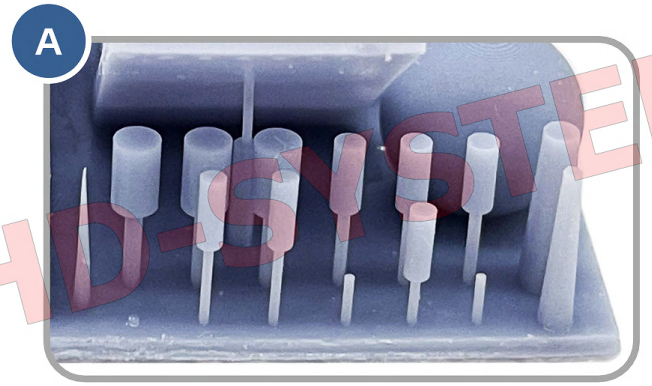
HD-SYSTEMS.COM.UA

Визначення діапазону експозиції смоли

Більше отворів



Менше отворів



Менше циліндрів

Більше циліндрів

- Модель A має більше отворів і менше циліндрів. Якщо ви друкуєте за параметрами мо-делі A, більше деталей моделі можна надрукувати, але з високим ризиком невдачі.
- Модель B має менше отворів і більше циліндрів. Якщо ви друкуєте за параметрами моделі B, модель може бути надрукована успішно, але з втратою деяких деталей.

Крім того, ви можете порівняти мости, голки або інші частини, щоб вибрати відповідну модель і знайти параметр. Якщо жоден із них не може бути обраний, рекомендується налаштувати "нормальний час експозиції (s)".

Примітка: НЕ змінюйте назву файлу "R_E_R_F", оскільки 3D-принтер Anycubic може розпізнати ТІЛЬКИ цю назву файлу для запуску цієї функції.
Також не називайте інші файли "R_E_R_F".

HD-SYSTEMS.COM.UA

Вирівнювання

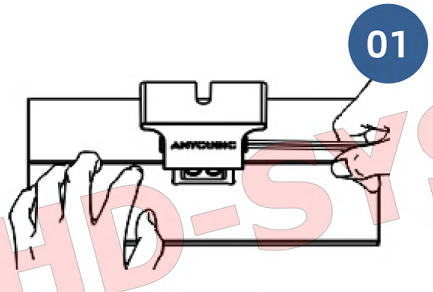
Принтер розроблено таким чином, що він не потребує вірівнювання при першому використанні. Однак, будь ласка, повторно вирівняйте принтер у наступних випадках:

- Платформа друку впала на підлогу.
- Заміна нової платформи друку або РК-екрана.
- Надрукований об'єкт прилипає до ванночки для смоли замість платформи друку.

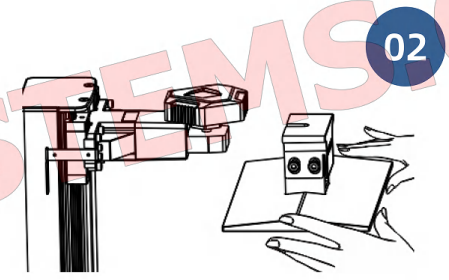
Відскануйте QR-код для інструкції з вирівнювання

Будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче кроків для встановлення та повторного вирівнювання.

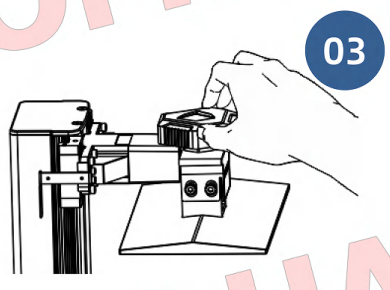
1. Встановіть платформу друку.



Послабте чотири гвинти вирівнювання



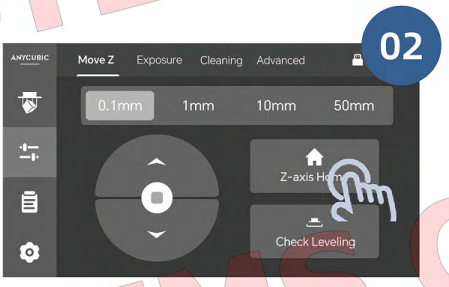
Встановіть платформу натримач платформи



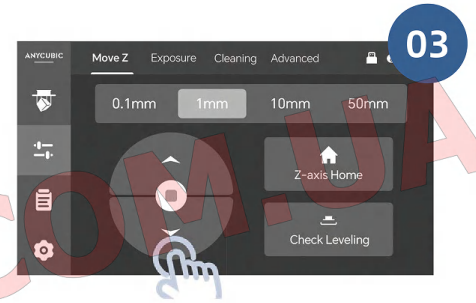
Затягніть ручку

2. Вирівнювання.

Покладіть папір для вирівнювання на РК-екран

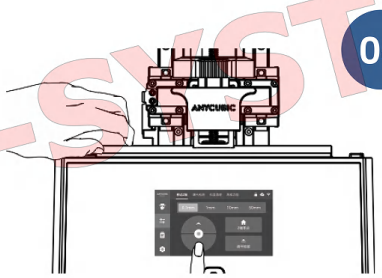


Натисніть "Z-axis Home"

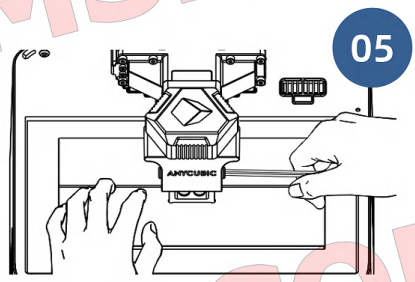


Опустіть вісь Z на **1** мм

HD-SYSTEMS.COM.UA

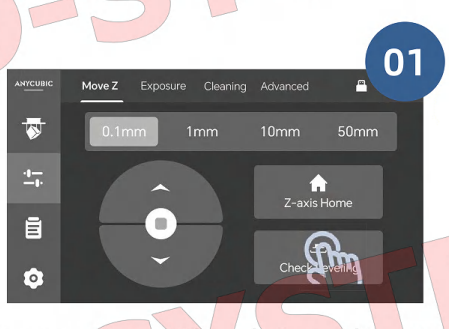


Якщо платформа друку хитається при легкому натисканні, опускайте вісь Z на 0,1 мм щоразу

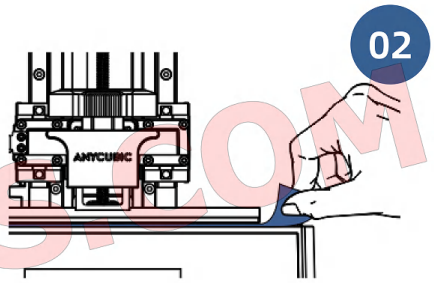


Опускайте, доки не відчуєте опір при витягуванні калібрувального паперу, утримуйте платформу та затягніть чотири гвинти

3. Перевірте, чи успішно виконано вирівнювання. Якщо результат не відповідає показаному нижче, будь ласка, послабте чотири гвинти вирівнювання та виконайте крок 2, щоб повторно вирівняти.



Натисніть "Check Leveling"

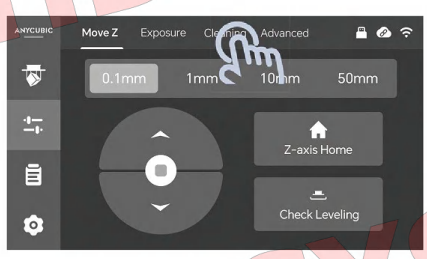


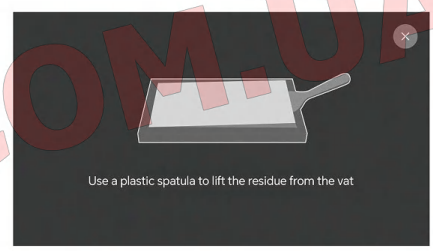
Коли ви тягнете калібрувальний папір, відчувається значний опір або його неможливо витягнути

HD-SYSTEMS.COM.UA

Обслуговування ванночки для смоли

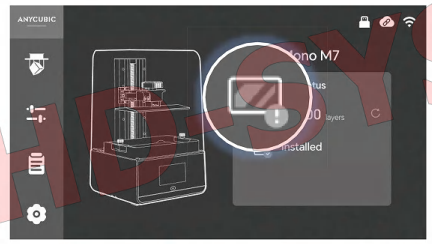
- **Видалення затверділої смоли з розділювальної плівки:**
  Виберіть "**Cleaning**" (очищення) ванночки, а потім видаліть затверділий аркуш смоли, щоб захистити плівку. Не використовуйте гострі предмети для зіскрібання залишків на плівці.



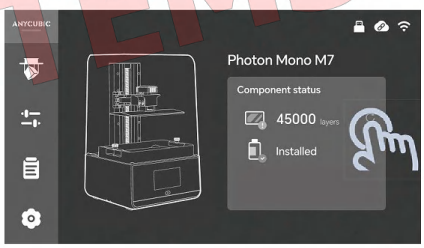


Видаліть аркуш смоли пластиковим шпателем

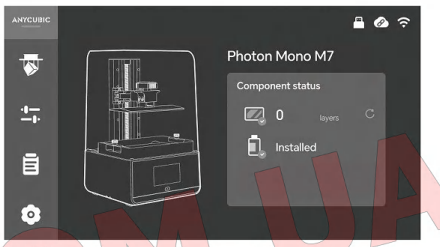
- **Заміна розділювальної плівки:**
  Статистика шарів друку відображається в меню "**Home**".
  Будь ласка, перевіряйте їх та своєчасно замінюйте розділювальну плівку, щоб уникнути збоїв друку або навіть пошкодження принтера.



Необхідно замінити розділювальну плівку



Натисніть кнопку скидання після заміни

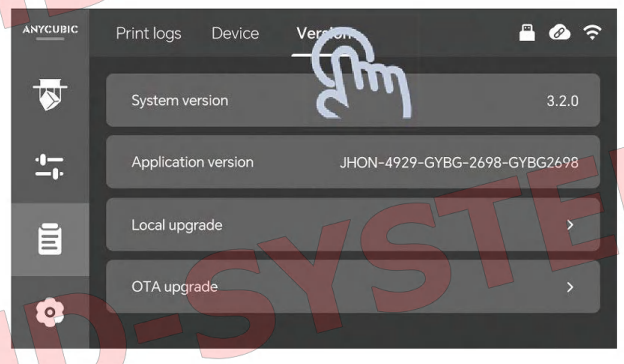


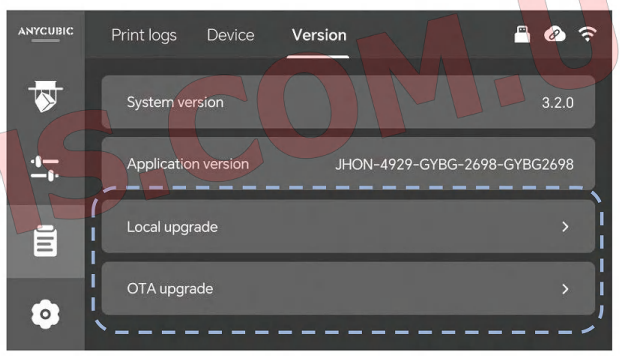
- Якщо ви не використовуєте смолу понад два дні, зберігайте її в герметичному контейнері подалі від світла.
- Якщо смола забруднила ванночку для смоли, негайно витріть її.

HD-SYSTEMS.COM.UA

Оновлення прошивки

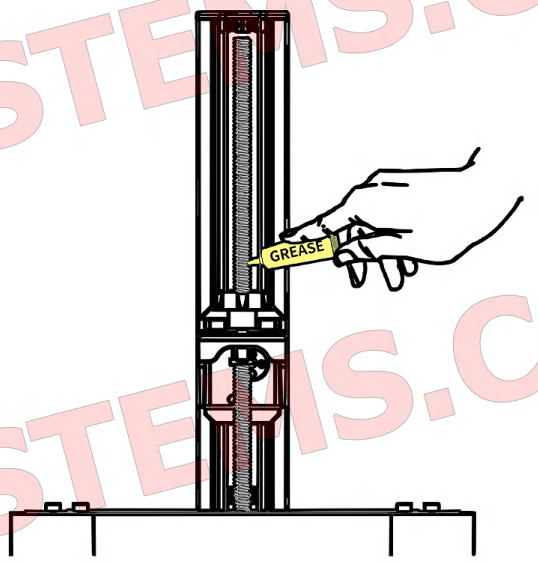
- **USB-оновлення:** Відвідайте офіційний веб-сайт, щоб завантажити прошивку та зберегти її на USB-накопичувач, на якому немає інших версій прошивки. Потім вставте USB-накопичувач у принтер для оновлення.
- **OTA-оновлення:** Якщо мережу підключено, виконайте оновлення безпосередньо через OTA.





Обслуговування осі Z

Якщо вісь Z видає шумний звук, нанесіть мастило на гвинт осі Z.



Очищення

- **Очищення платформи друку:** Очистіть платформу ізопропіловим спиртом та паперовим рушником.
- **Захист РК-екрана:** Якщо на захисній плівці екрана затверділа смола, негайно замініть захисну плівку.
- **Очищення корпусу принтера:** Очистіть корпус принтера ізопропіловим спиртом та паперовим рушником.

HD-SYSTEMS.COM.UA

Поширені запитання

Виконайте початкові кроки з усунення несправностей, користуючись наведеними нижче рішеннями, або зверніться до нашої технічної підтримки для додаткової допомоги.

1. Модель не прилипає до платформи

- Недостатній час експозиції дна. Будь ласка, збільшіть час експозиції.
- Площа контакту між моделлю та платформою замала. Будь ласка, додайте підложку.
- Неправильне вирівнювання.

2. Розшарування або розщеплення шарів

- Пристрій нестабільний під час друку.
- Плівка для відділення недостатньо натягнута або потребує заміни.
- Платформа для друку або ванночка зі смолою не затягнуті належним чином.
- Швидкість підйому занадто висока.
- Модель порожниста без вентиляційних отворів.

3. Зміщення шарів

- Додайте опори.
- Зменшіть швидкість підйому.

4. Пластівці, що залишилися у ванночці зі смолою або прикріплені до моделей

- Час експозиції занадто довгий. Зменшіть звичайний час експозиції та час експозиції дна.

HD-SYSTEMS.COM.UA

Виконайте початкові кроки з усунення несправностей, користуючись наведеними нижче рішеннями, або зверніться до нашої технічної підтримки для додаткової допомоги.

Хмарне підключення

1. Не вдалося підключитися до Wi-Fi

• Ім'я Wi-Fi або пароль неправильні. Будь ласка, скиньте налаштування мережі та підключіться знову.

• Мережа Wi-Fi недоступна. Приєднайтеся до доступної мережі. Потім скиньте налаштування мережі та підключіться знову.

2. Не вдається додати принтер у додатку

• Перевірте "**Server Location**". Користувачам із материкового Китаю слід вибрати "**China**", користувачам з інших країн та регіонів слід вибрати "**Global**".

Дякуємо за придбання продуктів Anycubic!
За нормального використання та обслуговування продукти мають гарантійний термін до одного року. Будь ласка, відвідайте центр підтримки Anycubic (support.anycubic.com/en), щоб повідомити про будь-які проблеми з продуктами Anycubic. Наша професійна команда післяпродажного обслуговування відповість протягом 24 годин і вирішить проблеми.

HD-SYSTEMS.COM.UA