

Отдельные детали. Проверенные места установки.

6 платформ 300 × 300 мм, 44 съёмных модуля и 18 детальных фигур. Арки печатаются плашмя; ёмкости, кашпо и корпуса — отдельно; DLH собирается из трёх ярусов. Материал: Crown Micro PLA CM-FILPLA001W / CM000003715. Принтер: Creality K2 Plus, сопло 0,4 мм.

3.91 кг

с поддержками, пробником и одним набором табличек

187.1 ч

расчёт Creality Print

194.1 ч

с 7.0 ч на смену заданий

15 заданий

для полного комплекта

Время и масса получены нарезкой конкретных проектов в Creality Print 7.3.0.6151. Заложено по 30 минут между заданиями. Запас до 5 кг — 1089 г; полный цикл — 8.09 суток. Ориентир 8 суток допускает небольшой выход; снижать качество ради жёстких 192 часов не требуется. Повторные печати и фактические простои расходуют этот запас.

Сначала — новый пробник посадки

Откройте 00-fit-ladder.3mf как проект. Первые три ряда соответствуют отверстиям Ø3,3, Ø2,5 и Ø4,6 мм. В каждом ряду слева две площадки, справа четыре штифта, по возрастанию диаметра слева направо:

Отверстие	Четыре пробных штифта	Назначение
3,3 мм	2,9 / 3,0 / 3,1 / 3,2 мм	Корпуса и ярусы DLH
2,5 мм	2,1 / 2,2 / 2,3 / 2,4 мм	Узкие опоры арок
4,6 мм	4,2 / 4,3 / 4,4 / 4,5 мм	Стыки шести платформ

Нужна посадка от руки с небольшим сопротивлением, без забивания и заметного бокового люфта. Размеры по умолчанию: 3,0 / 2,2 / 4,4 мм. Если пробник выберет другой размер, в задании со штифтами измените только X и Y для соответствующей группы: $\text{новый диаметр} \div \text{исходный} \times 100\%$;

Z оставьте 100%. Например, 4,3 вместо 4,4 — 97,73% по X/Y. Геометрия пар отверстий согласована; фактическая посадка зависит от печати.

В первом ряду отверстия Ø3,3 мм печатаются вертикально; в дополнительном четвёртом ряду — горизонтально, как у корпусов, уложенных набок. Штифты для него берите из первого ряда. Отверстия Ø2,5 и Ø4,6 мм также печатаются горизонтально, как их реальные ответные части. Для Ø3,3 мм выберите диаметр, подходящий обеим ориентациям.

Окончательные штифты модулей — длиной 6 мм, глубина каждого глухого отверстия 3,2 мм. Они задают положение; окончательную фиксацию обеспечивает клей для PLA. Платформенные штифты — 16 мм. Старые свободные штифты Ø4 мм можно оставить для временной примерки.

Открытие в Creality Print

1. Распакуйте выбранный ZIP целиком. Выберите вариант CFS либо внешнюю катушку.
2. Откройте нужный 3MF из папки projects именно как проект и сохраните настройки проекта. Масштаб — 100%, миллиметры.
3. Проверьте K2 Plus, сопло 0,4 мм, PLA, стол Textured PEI. Температуры 220/60 °C, камера выключена, максимальный поток 10 мм³/с.
4. Сделайте нарезку и сравните время/массу с таблицей. Ориентация деталей и расположение уже выставлены.

Платформы: слой 0,28 мм, 2 стенки, 5% adaptive cubic. Новые модули и крупные механизмы: 0,20 мм, 2 стенки, 5%. Детальные фигуры: 0,16 мм, 2 стенки, 8% gyroid. Поддержки и кайма включены там, где предусмотрены проектом. Снижение заполнения сверх этих значений в расчёт не заложено.

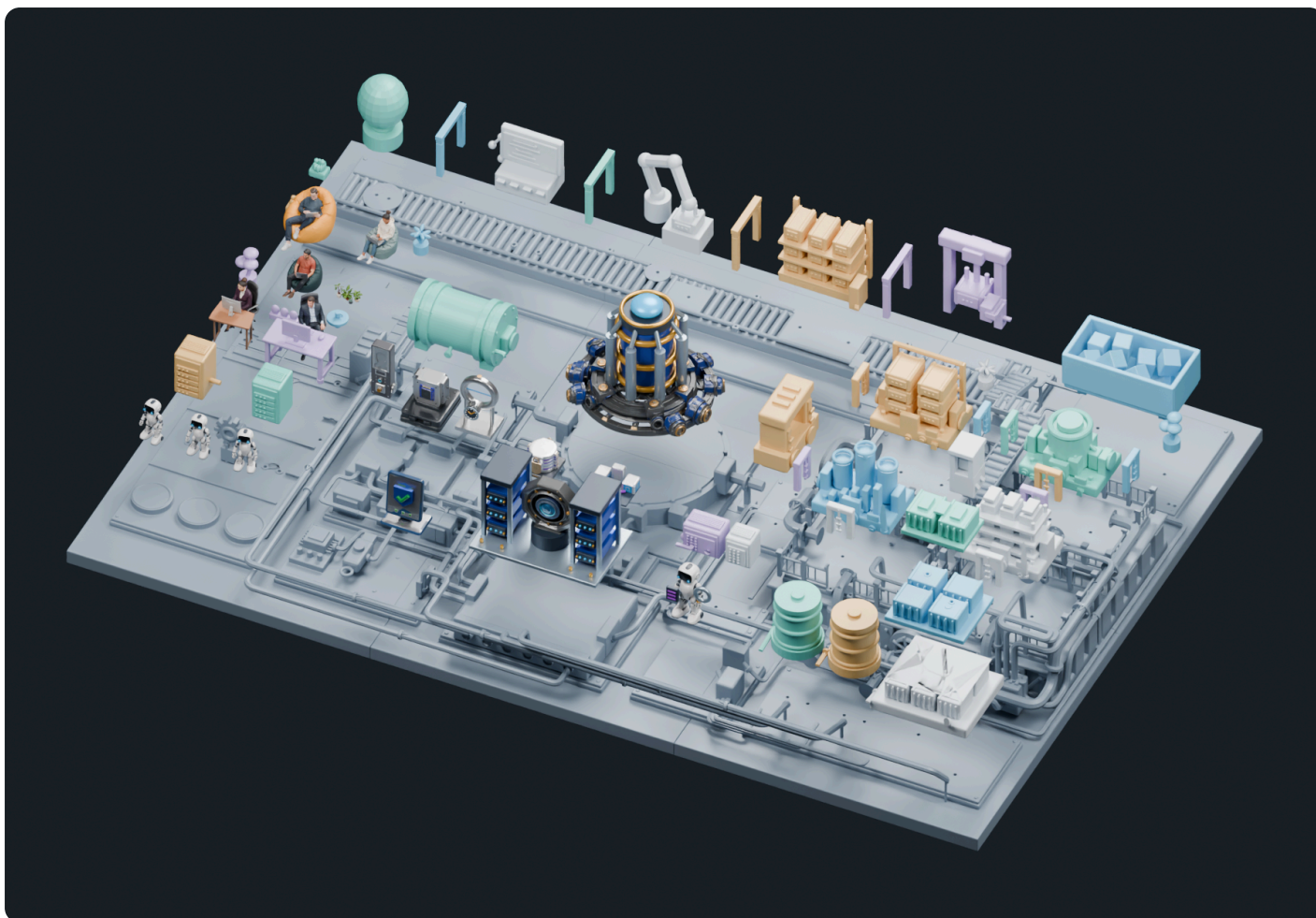
Очередь заданий

Печатайте один комплект держателей: 0,6 мм для плотной бумаги либо 1,0 мм для картона. Оба варианта одновременно не нужны. Строка 1,0 мм исключена из итогового бюджета.

Проект	Объектов	Слой, мм	PLA	Время
00-fit-ladder.3mf	20	0.24	17.9 г	46m 33s
01-panel-A1.3mf	1	0.28	321.5 г	10h 53m 35s
02-panel-A2.3mf	1	0.28	340.1 г	12h 8m 44s
03-panel-A3.3mf	1	0.28	530.7 г	23h 32m 28s
04-panel-B1.3mf	1	0.28	354.8 г	13h 41m 21s
05-panel-B2.3mf	1	0.28	457.3 г	19h 14m 42s

Проект	Объектов	Слой, мм	PLA	Время
06-panel-B3.3mf	1	0.28	602.9 г	1d 4h 56m 20s
07-modules-01.3mf	16	0.2	358.6 г	21h 17m 14s
08-modules-02.3mf	16	0.2	299.6 г	17h 33m 39s
09-people-and-interior.3mf	6	0.16	50.9 г	4h 25m 11s
10-androids-and-five-risks.3mf	10	0.16	74.5 г	6h 4m 32s
11-decision-and-ueba.3mf	2	0.2	247.9 г	17h 4m 30s
12-assembly-dowels.3mf	101	0.24	8.1 г	46m 45s
13-44-sign-holders-0.6mm.3mf	44	0.24	194.1 г	6h 49m 32s
14-44-sign-holders-1.0mm.3mf Альтернатива под картон 1 мм	44	0.24	196.0 г	6h 53m 49s
15-modules-03.3mf	12	0.2	52.0 г	3h 51m 40s

Сборка



1. Разложите платформы: дальний ряд А1–А2–А3, ближний В1–В2–В3. Размер в сборе — 900 × 600 мм. Собирайте на ровной жёсткой доске.
2. Снимите поддержки и кайму, очистите плоскости посадки и отверстия. Не рассверливайте отверстия до проверки подходящего штифта.
3. Примерьте съёмные модули по номерам в 3D-просмотре и таблице. Для DLH сначала нижний ярус, затем средний и верхний. Штифты совпадают с ответными отверстиями; основание детали должно сесть на площадку.
4. Сначала проверьте всю композицию насухо. Короткие концы труб снимаются вместе с корпусами; ответные торцы совпадают в сборочных координатах. Склейте эти стыки после проверки посадки.
5. Установите прежние 18 фигур на соответствующие площадки. Разместите бумажные подписи в отдельных держателях. Текст на корпусах модели отсутствует.

У оставшихся на платформах коммуникаций добавлены тонкие опорные стойки. Сами платформы рассчитаны на перенос на жёстком основании; не поднимайте всю композицию за трубы или за один край.

Номера и посадочные точки

Х отсчитывается слева направо, Y — от дальнего края к ближнему. Все координаты в миллиметрах. Это места штифтов, а не произвольные ориентиры по картинке.

№	Модуль	На что ставить	Х; Y	Штифты	Задание
1	Растение в кашпо plant-33-288	Платформа	30; 288 36; 288	3 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
2	Растение в кашпо plant-32-184	Платформа	29; 184 35; 184	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
3	Растение в кашпо plant-155-184	Платформа	152; 184 158; 184	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
4	Серверная стойка rack-49-433	Платформа	41.75; 433 56.25; 433	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
5	Серверная стойка rack-125-433	Платформа	118; 433 132; 433	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
6	Арка микросегментации gate-614-237	Платформа	614; 227 614; 247	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
7	Арка микросегментации gate-734-237	Платформа	734; 227 734; 247	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
8	Арка микросегментации gate-761-237	Платформа	761; 227 761; 247	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
9	Арка микросегментации gate-881-237	Платформа	881; 227 881; 247	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
10	Арка микросегментации gate-614-360	Платформа	614; 350 614; 370	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
11	Арка микросегментации gate-821-283	Платформа	811; 283 831; 283	2.2 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
12	Арка микросегментации gate-821-313	Платформа	811; 313 831; 313	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
13	Арка микросегментации gate-674-407	Платформа	664; 407 684; 407	2.2 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
14	Арка микросегментации gate-821-407	Платформа	811; 407 831; 407	2.2 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
15	Серверная стойка rack-552-429	Платформа	542.75; 429 561.25; 429	3 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
16	Серверная стойка rack-588-429	Платформа	581.75; 429 594.25; 429	3 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf

17	Растение в кашпо plant-30-131	Платформа	27; 131 33; 131	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
18	Растение в кашпо plant-688-131	Платформа	685; 131 691; 131	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
19	Растение в кашпо plant-873-134	Платформа	870; 134 876; 134	3 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
20	Стол подрядчика desk	Платформа	95; 355 147; 379	3 × 6 · 2 шт.	15-modules-03.3mf
21	Низкое кашпо low-planter	Платформа	77; 320 91; 320	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
22	Кофейный столик coffee-table	Платформа	130; 306	3 × 6 · 1 шт.	07-modules-01.3mf
23	T-Connect tconnect	Платформа	210; 280 274; 280	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
24	LBaaS lbaas	Платформа	563; 264 563; 307	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
25	Web workload web	Платформа	654; 237 694; 237	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
26	API workload api	Платформа	801; 237 841; 237	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
27	Analytics workload analytics	Платформа	654; 360 694; 360	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
28	ML workload ml	Платформа	801; 360 841; 360	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
29	Runtime admission admission	Платформа	742; 298 754; 298	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
30	Лампочка идеи idea	Платформа	64; 83 76; 83	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
31	Рабочая станция кода code	Платформа	203; 90 227; 90	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
32	Манипулятор CI/CD build	Платформа	335; 69 374; 87	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
33	Реестр артефактов artifact-registry	Платформа	481; 81 529; 81	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
34	Арка автодеплой autodeploy	Платформа	625; 73 675; 73	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf

35	Контейнер отбраковки reject-bin	Платформа	770; 70 850; 100	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
36	Арка конвейера checkpoint-137	Платформа	137; 61 137; 105	2.2 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
37	Арка конвейера checkpoint-284	Платформа	284; 61 284; 105	2.2 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
38	Арка конвейера checkpoint-429	Платформа	429; 61 429; 105	2.2 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
39	Арка конвейера checkpoint-578	Платформа	578; 61 578; 105	2.2 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
40	Ёмкость DB1 db1	Платформа	670; 510 690; 510	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
41	Ёмкость DB2 db2	Платформа	726; 510 746; 510	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf
42	DLH: нижний ярус контейнеров dlh-1	Платформа	797; 505 849; 539	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
43	DLH: средний ярус контейнеров dlh-2	dlh-1	797; 505 849; 539	3 × 6 · 2 шт.	07-modules-01.3mf
44	DLH: верхний ярус контейнеров dlh-3	dlh-2	804; 501 839; 525	3 × 6 · 2 шт.	08-modules-02.3mf

Что проверено

STL повторно прочитаны для проверки замкнутости, масштаба и габаритов. Для 87 пар посадочных мест проверены стенки отверстий и глубина. Съёмные корпуса и платформы проверены в сборочных координатах; дополнительно проверено опускание деталей на штифты на 3,4 мм. Микроскопические численные контакты сериализации STL учтены в допуске: изменение координат менее 0,001 мм. Сохранены 64 маршрута и 120 контактов исходной схемы. Все проекты нарезаны штатным Creality Print с проверкой применённых настроек по G-code.

Номинальные размеры задаются геометрией; пробник проверяет физический допуск вашего принтера и пластика. Расчёт времени слайсера не является измерением фактической длительности печати.

Отчёт нарезки · Проверка отверстий · Проверка сборки · Проверка STL · Проверка установки · Таблички для печати