



Как печатать пластиком ABS



ABS пластик Bestfilament 1,75 мм Белый 1 кг

1 390 ₺

Предзаказ

☆☆☆☆☆ 0 (0 отзывов)

 В корзину

Запросить КП

 [Бесплатная доставка](#) по РФ от 10 000 руб.

[Тендеры](#)

[Сравнить](#)

[Купить в лизинг](#)



ABS пластик Solidfilament 2,85 мм, 1 кг, белый


~~1 374 ₺~~

990 ₺

В наличии

-28%

☆☆☆☆☆ 4,7 (6 отзывов)

 В корзину

Запросить КП

- ▶ **ABS** – непрозрачный материал желтоватого оттенка (хотя существуют и прозрачные разновидности). К основным характеристикам пластика ABS относятся:
- ▶ Плотность: 1.02-1.06 г/см³;
- ▶ Прочность и гибкость;
- ▶ Устойчивость к воде, маслам, кислотам, щелочам и моющим средствам;
- ▶ **Температура плавления: 210-240 °С;**
- ▶ Температура стеклования: 60 °С;
- ▶ **Стойкость к температуре до 103 °С** (до 113 °С у некоторых марок).
- ▶ Детали, изготовленные из ABS, могут эксплуатироваться при температуре **от -40 °С до +90 °С**. ABS растворяется в ацетоне, сложных эфирах. Детали из ABS могут быть подвергнуты механической обработке. Изделия из этого пластика могут быть вторично переработаны. Разрушается под действием прямых солнечных лучей и ультрафиолета.

Что нужно знать о ABS

- ▶ термопластичный полимер — может плавиться и охлаждаться без изменения химических свойств;
- ▶ возможность окрашивания, путем добавления пигмента;
- ▶ устойчивость к нагреву и давлению;
- ▶ **возможность 3D-печати деталей с углами до 45° без использования поддержки;**
- ▶ хорошая адгезия к акриловым краскам;
- ▶ возможность вторичной переработки;
- ▶ **НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ.**

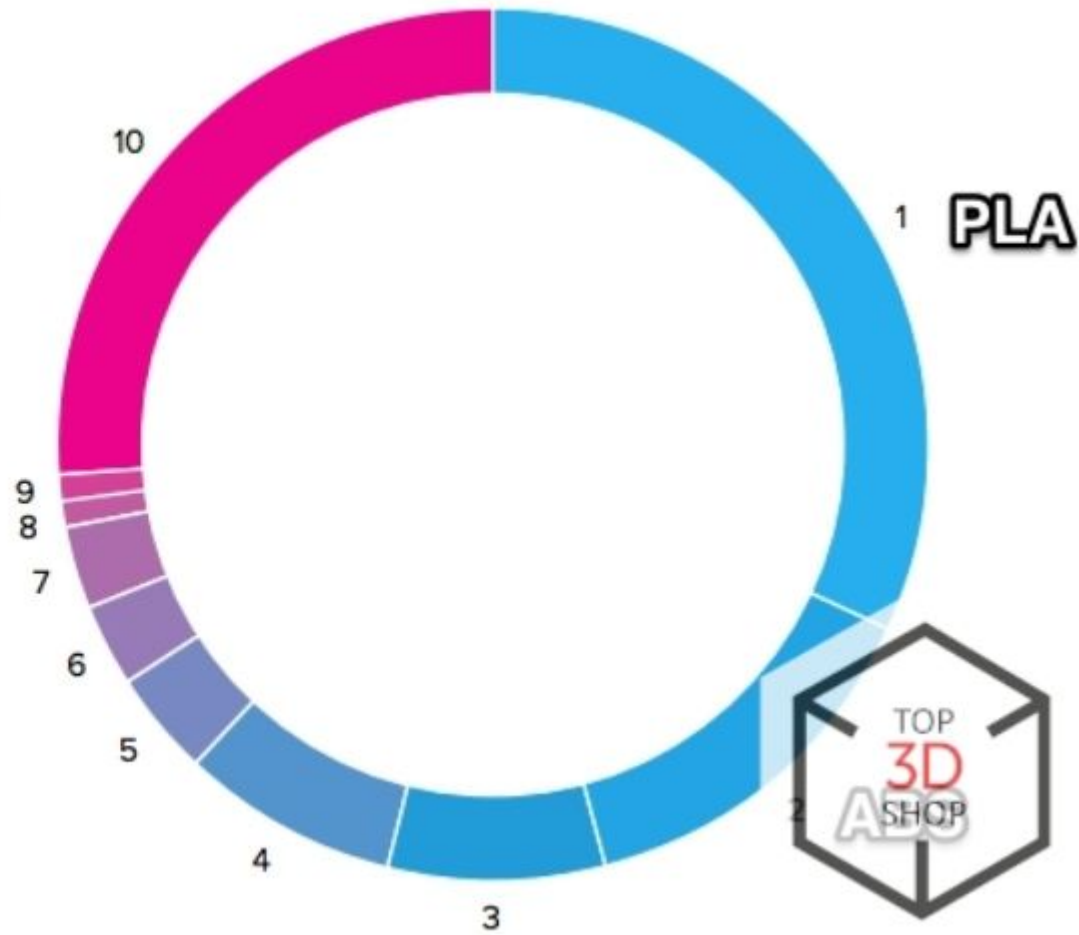
Что нужно знать о ABS

- ▶ **неприятный запах при печати (при нагревании);**
- ▶ **гигроскопичен и требует предварительной сушки филамента;**
- ▶ разрушается под воздействием прямых солнечных лучей и ультрафиолета;
- ▶ необходимость подогрева детали при печати, во избежание деформации (при неравномерном остывании детали возможно расслоение и отлипание от платформы, см. фото выше);
- ▶ **не может быть использован для хранения пищевых продуктов;**
- ▶ не экологичен, без воздействия солнечных лучей разлагается веками;
- ▶ **выделяет ядовитые и канцерогенные вещества при нагревании свыше 400 °С и горении.**

- ▶ Хотя количество паров пластика ABS при 3D-печати незначительно, эксплуатацию принтера, использующего этот пластик, рекомендуется производить в хорошо проветриваемом помещении

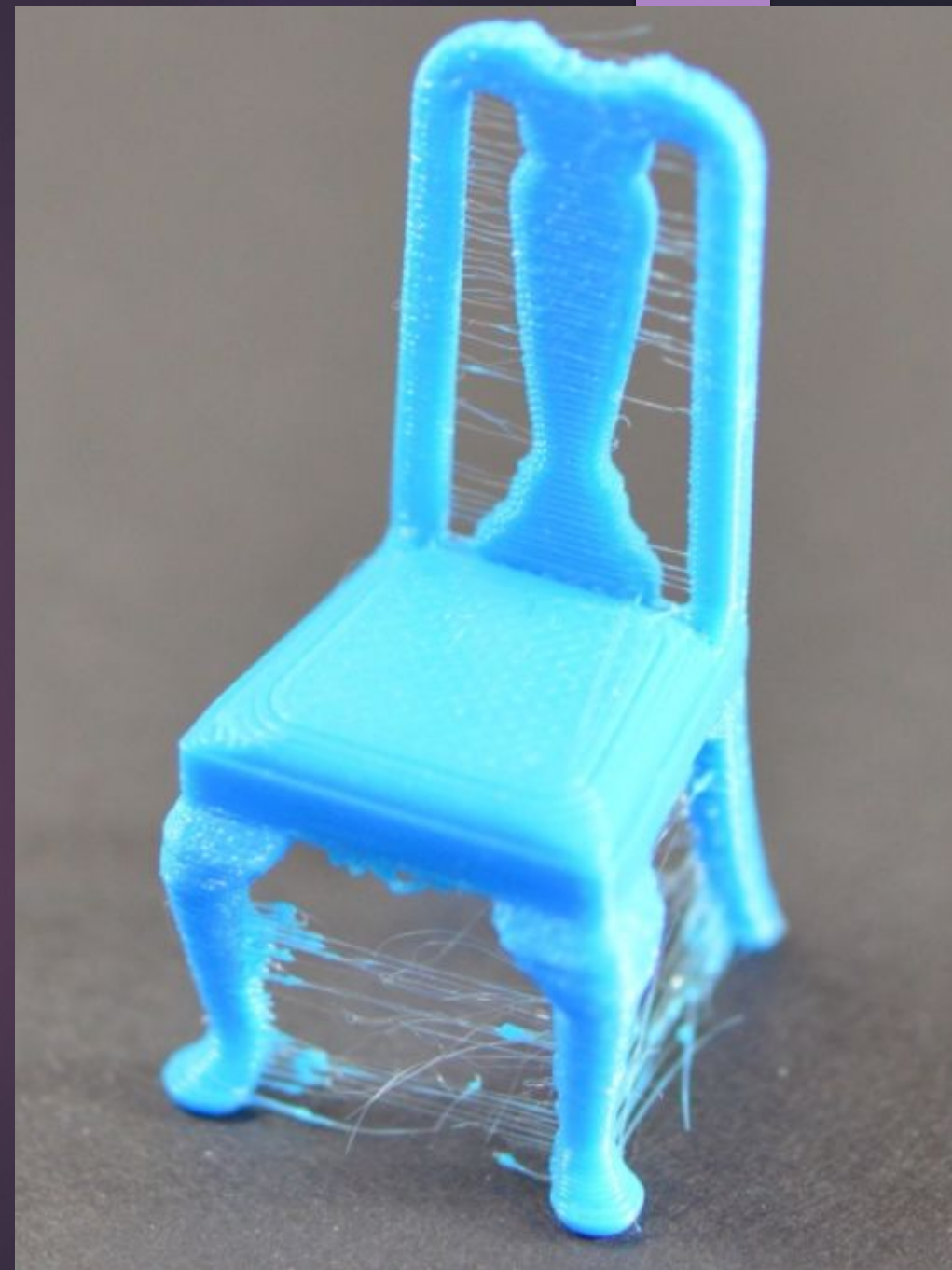
- ▶ Филаменты на базе пластика ABS гигроскопичны, поэтому их необходимо хранить в герметично закрытой упаковке, а перед использованием рекомендуется просушить в специальных устройствах

1.	PLA	32%
2.	ABS	14%
3.	Standard Resin	8%
4.	PA 12	8%
5.	FDM Nylon	4%
6.	PA 2200	3%
7.	PETG	3%
8.	Vero (Rigid Opaque)	1%
9.	ULTEM	1%
10.	Other	26%

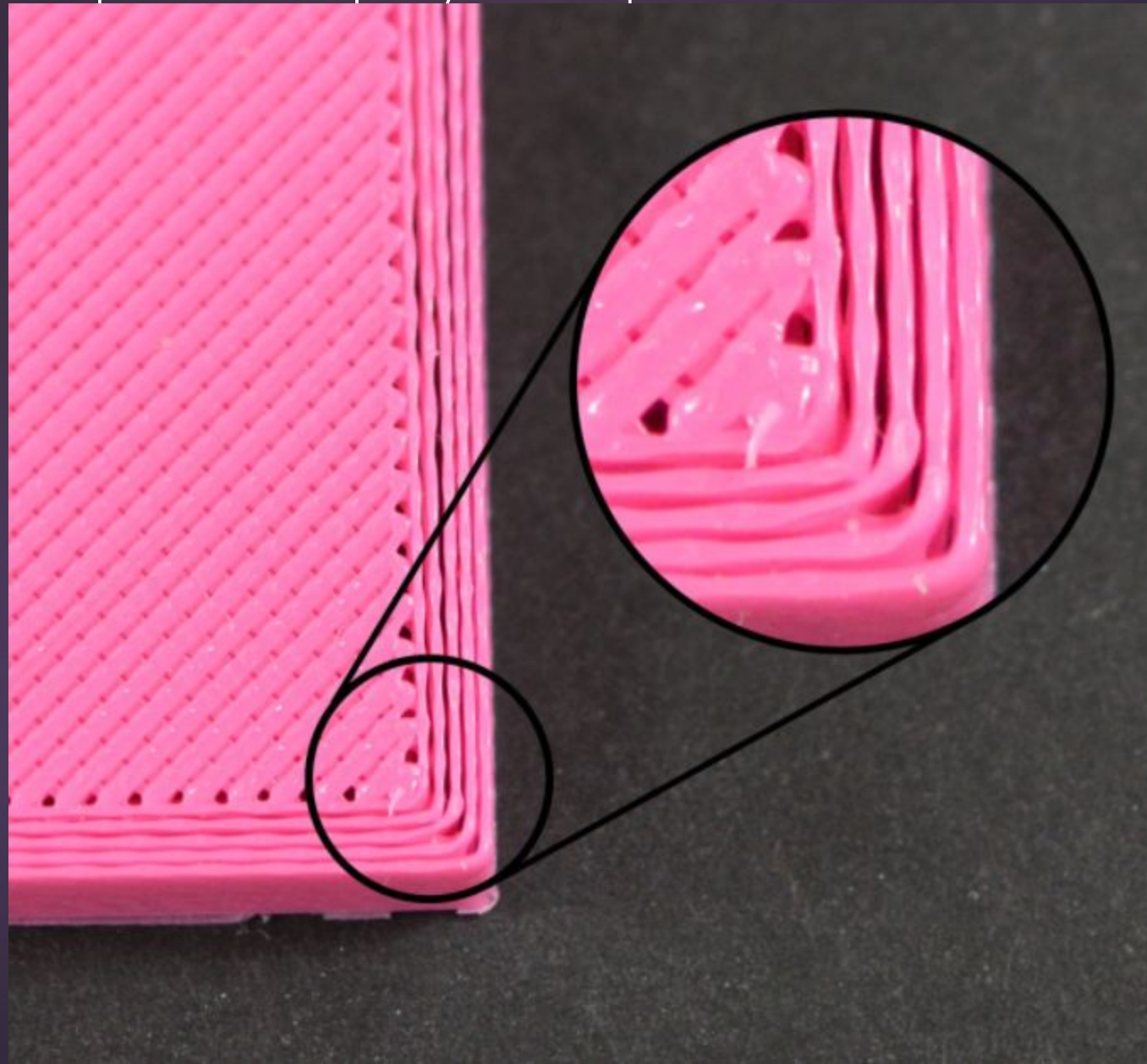


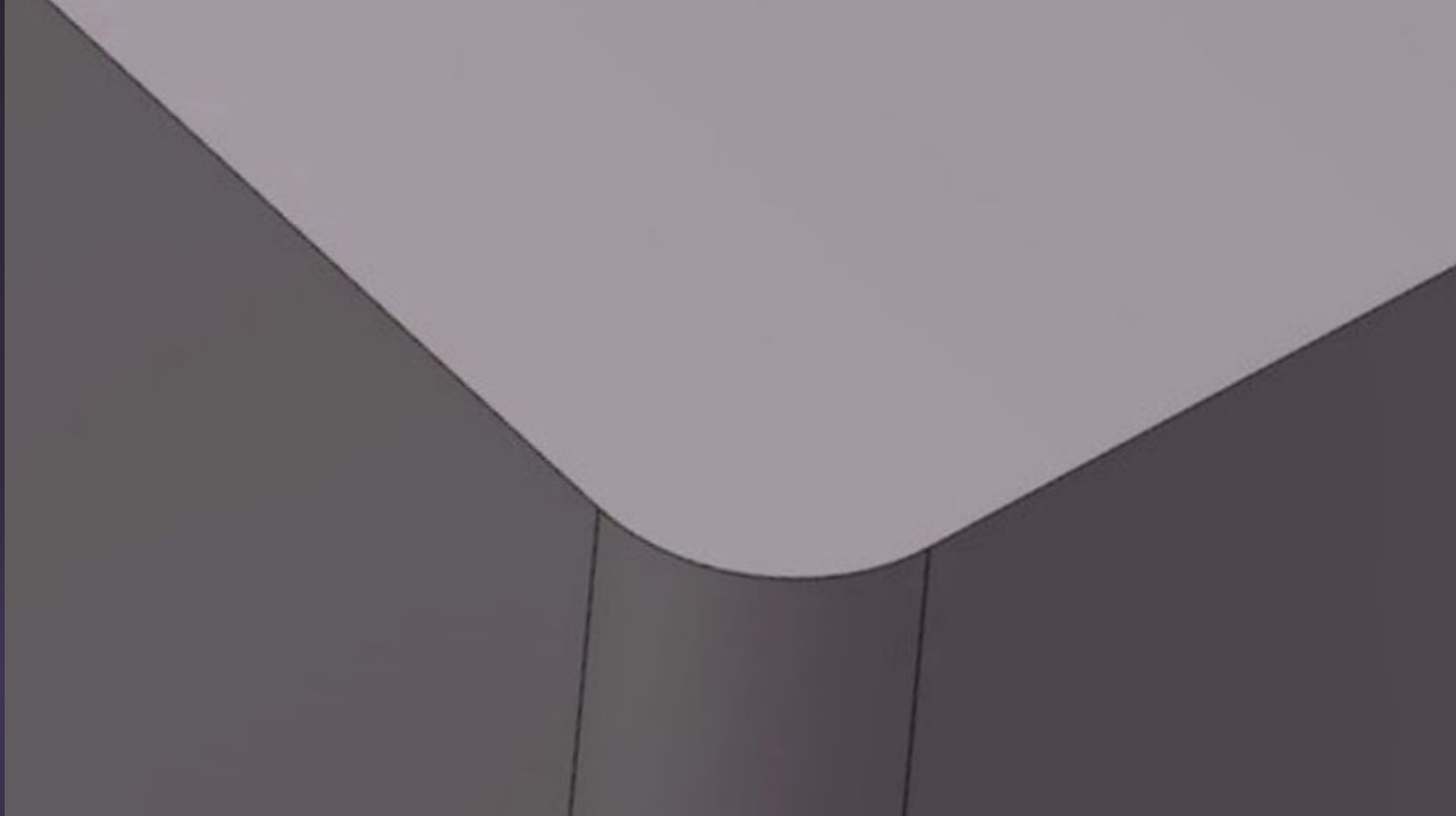
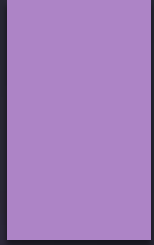
Настройки 3D принтера

- ▶ **Экструдер**
- ▶ ABS плавится в диапазоне от 210 до 250 ° C. Значение в **235 ° C** наиболее оптимально, но всегда учитывайте температуру окружающего воздух.
- ▶ Если вы запустите экструдер слишком горячим, вы заметите множество нитей, образовавшихся между стенками вашей детали.



- ▶ Если прогрев будет недостаточен, нить будет недостаточно выдавливается, что приведет к пропускам при нанесении слоев модели.





- ▶ Острые углы в конструкции могут привести к дефектам, поскольку напряжение от деформации концентрируется в одной точке. Закругленные углы помогают распределить напряжение по изогнутой траектории и следовательно, снизить её концентрацию в любой отдельной точке.

Признаки влажности филамента

- ▶ характерный треск и посторонние звуки при экструдировании;
- ▶ низкая прочность готовых моделей;
- ▶ слабое сцепление слоев деталей;
- ▶ неровные линии экструдирования;
- ▶ дефекты печати: натеки, пузыри, вмятины;
- ▶ нечеткая поверхность изделия

Если филамент проявляет все признаки влажности, не нужно его выкидывать. Его можно спасти сушкой и желательно сделать это сразу же, как будет установлен факт попадания влаги в катушку.

Никаких специальных приспособлений для сушки филамента не нужно. Воспользоваться можно обычным духовым шкафом: для этого катушку с нитью помещают в духовку на 4–6 часов при температуре 80 градусов. Чем дольше нить пробудет в духовке, тем суше она станет.

- ▶ При работе с ABS-пластиком рекомендуется пользоваться правилом **чем выше температура платформа, тем лучше**. Но если первый слой все равно отстает, нужно или уменьшить скорость печати, или увеличить температуру экструдера.
- ▶ Для первого слоя оптимальная температура платформы — около **115 градусов**, для второго и последующих — до 100–105.

Рекомендуемые настройки для 3D-печати материалом REC PVA:

- ▶ Температура сопла: 190-240°C
- ▶ Температура стола: 50°C
- ▶ Обдув: желателен
- ▶ Рекомендуемые адгезионные средства: синий скотч, клей The3D
- ▶ Минимальный диаметр сопла: 0,1 мм

Хранение PVA

В силу водорастворимости PVA чрезвычайно гигроскопичен, то есть с легкостью впитывает влагу. Чтобы этого не происходило, храните филамент в плотно закрытом пластиковом пакете или контейнере, предварительно поместив внутрь сухой силикагель. На всякий случай не повредит и просушивание филамента непосредственно перед 3D-печатью. Для этого можно использовать фруктосушилки, электрическую духовку или специализированное оборудование. Филамент следует выдерживать при температуре 60°C в течение как минимум четырех часов.



Задание. Печать ABS.

- ▶ 1) Разбиться по 3 человека
- ▶ 2) Придумать подставку под калибровочную пластину 3Д сканера и сделать её
- ▶ 3) Заправить НОВУЮ катушку ABS пластика (если катушка уже есть поменяться)
- ▶ 4) Выполнить печать со всеми нюансами, что мы с вами прошли в этой лекции (черновик)
- ▶ 5) Лучшая подставка будет использована нами на предмете «Средства оцифровки реальных объектов»