

PETG для 3D-печати — подробности и сравнение

Считается, что PETG сочетает в себе преимущества ABS — прочность, термостойкость, долговечность, и PLA — легкость использования.

Преимущества PETG перед другими материалами

- Считается, что PETG сочетает в себе преимущества ABS (прочность, термостойкость, долговечность) и PLA (легкость использования).
- Сплавление слоев, как правило, великолепное.
- Низкая термоусадка. Можно не так опасаться искажений в размерах распечаток.

Различия PET и PETG

PET (полиэтилентерефталат) — пластичная смола. Это самый используемый пластик в мире. Его волокна вы можете найти в одежде, сосудах и контейнерах для еды, промышленных листах пластика, а также в сочетании со стекловолокном для технических смол. Тысячи видов товаров, продукты питания и напитки поставляются в этом материале и в него упаковываются.

PETG (называемый также сополиэфиром PET) — модифицированная версия PET. Модификация состоит в добавлении при полимеризации второго хвоста гликоля. Получается иррегулярная молекулярная структура, пластик чист и аморфен, температура стеклования — около 88 °C.

Основные преимущества PETG перед PET состоят в следующем:

- Он более долговечен. Если сильно нагреть обычный PET, он становится мутным и хрупким. Чего не происходит с PETG: добавочный гликоль препятствует кристаллизации и ломкости. Новый материал обладает также впечатляющими ударопрочными свойствами.
- В отличие от PET он непроницаем для ультрафиолета.
- Им можно профессионально печатать, его можно подвергать стерилизации.

Является ли PETG пищевым безопасным?

Да, он считается таковым практически во всех странах. На всякий случай стоит проверить спецификации, указанные производителем.

Каковы недостатки PETG?

Их немного. Во-первых, этот пластик более легко царапается, чем PET. Кроме того, под воздействием ультрафиолета его структура становится более слабой. Некоторые производители утверждают, что это не самый простой материал для печати и при его использовании нужно найти золотую середину.

Какова оптимальная температура и скорость 3D-печати PETG?

Большинство производителей рекомендует температуру хот-энда от 200 до 230 °C. Первую распечатку удобно начать с 210–220 °C.

Присмотритесь к первым слоям: если материал экструдируется вяло, температуру следует немного поднять. Можно также начать с невысокой скорости, допустим 15 мм/с, и повышать ее до достижения наилучшего результата.

Требуется ли подогрев стола?

Подогрев не обязателен, но может оказаться полезен, особенно в случае, если обнаруживается искажение крупных деталей. Вполне возможно печатать без подогрева, однако придется немного повозиться с настройками.

Некоторые производители утверждают, что стандартные приемы с лаком для волос и малярной лентой с этим пластиком не работают.

Используйте, пожалуйста, температуру подложки, указанную в спецификации: если она не указана, попробуйте 80 °C и убедитесь в надежности прилипания первого слоя к подложке.

Как хранить PETG?

В сухом месте. Сырость изменяет этот филамент, в результате чего может оказаться, что печатать им невозможно или получается всякая ерунда.

К счастью, как PET, так и PETG практически не подвержены воздействию обычной влажности воздуха окружающей среды, поэтому с печатью и хранением особых проблем не возникает. И все же, хорошо, чтобы филамент хранился в как можно более сухом месте, рядом с силикатными пакетиками.