

Технический паспорт REC PLA



| | |
|--------------------------|---|
| Химическая основа | Полилактид (PLA) |
| Описание | Самый популярный материал для 3D печати. Производится из растительных культур, поэтому он так экологичен и абсолютно безопасен. Для домашней и офисной 3D печати чаще всего применяется именно REC PLA - он полностью безвреден, не имеет запаха и печатать им очень просто, т.к. он не требует специальных температурных условий и, что самое главное, модели из PLA не деформируются и не трескаются при изменении температуры окружающей среды благодаря отсутствию эффекта термодформации. Имеет высокую жесткость. |
| Особенности | Слабо поддается механической обработке, растворим в хлористом метиле, отлично обрабатывается эпоксидными смолами. Размягчается при температурах выше 50°C. |
| Рекомендуемое применение | Идеален для печати любых визуальных, декоративных и функциональных моделей не несущих существенных механических и температурных нагрузок. |
| Непригоден для | Печати высоконагруженных механических элементов, эксплуатационных температур выше 50°C. |

Общие товарные характеристики

| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Диаметр | 1.75мм | 2.85мм |
| Допустимые отклонения | ±0.06мм | ±0.06мм |
| Варианты намотки (масса нетто и длина) | 750г - 250 метров 2кг - 680 метров | 750г - 95 метров 2кг - 250 метров |
| Доступные цвета | Натуральный (RAL 9010) Белый (RAL 9003) Черный (RAL 9004) Красный (RAL 3028) Голубой (RAL 5024) Синий (RAL 5003) | |

| | |
|-------------|------------|
| Фиолетовый | (RAL 4008) |
| Желтый | (RAL 1016) |
| Оранжевый | (RAL 2008) |
| Серый | (RAL 7004) |
| Серебристый | (RAL 9023) |
| Зеленый | (RAL 6016) |
| Коричневый | (RAL 8016) |
| Золотистый | (RAL 1036) |
| Бежевый | (RAL 1001) |
| Малиновый | (RAL 3027) |
| Хаки | (RAL 6007) |
| Бирюзовый | (RAL 6027) |

Общие физические характеристики

| <u>Характеристика</u> | <u>Значение</u> | <u>Методика испытаний</u> |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Плотность | 1.24г/см ³ | ASTM D792 |
| Температура эксплуатации | от -20°C до +45°C | - |
| Показатель текучести расплава | 6 г/10мин | ASTM D1238 (210°C/2.16 kg) |

Механические характеристики 3D-печатных изделий

| <u>Характеристика</u> | <u>Значение</u> | <u>Методика испытаний</u> |
|---|-------------------------|---------------------------|
| Твердость | 83 (Shore D) | Твердомер |
| Прочность на растяжение вдоль слоев (XY) | 34,8 МПа | ASTM D638 |
| Модуль упругости на растяжение вдоль слоев (XY) | 1,32 ГПа | ASTM D638 |
| Прочность на растяжение поперек слоев (ZX) | 31,2 МПа | ASTM D638 |
| Модуль упругости на растяжение поперек слоев (ZX) | 3,07 ГПа | ASTM D638 |
| Прочность на изгиб (XY) | 94,2 МПа | ASTM D790 |
| Модуль упругости на изгиб (XY) | 3,04 ГПа | ASTM D790 |
| Прочность на сжатие (XZ) | 77,4 МПа | ASTM D695 |
| Модуль упругости на сжатие (XZ) | 2,96 ГПа | ASTM D695 |
| Ударная вязкость (XY) Шарпи | 5,62 кДж/м ² | ГОСТ 4647-2015 |

Температурные характеристики

| <u>Характеристика</u> | <u>Значение</u> | <u>Методика испытаний</u> |
|---|-----------------|---------------------------|
| Температура тепловой деформации при нагрузке 0,45 МПа - HDT | 55°C | ASTM E2092 |
| Температура размягчения по Вика VST B120 | 50°C | ISO 306 |
| Температура стеклования (Tg) | 57°C | - |

Рекомендуемые параметры печати

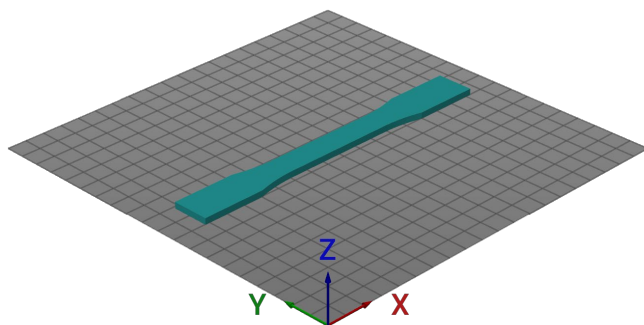
| <u>Характеристика</u> | <u>Значение</u> |
|--------------------------------|--|
| Температура печатающей головки | 200 – 220°C |
| Температура платформы | 20 – 60°C |
| Мин. диаметр фильеры (сопла) | 0.1 мм |
| Принудительное охлаждение | Желательно |
| Рекомендуемый адгезив | На стекло – клей The3D (или аналог), скотч 3М 2090 |
| Режим предварительной сушки | 45-60°C в течение 2-4 часов |

Примечание

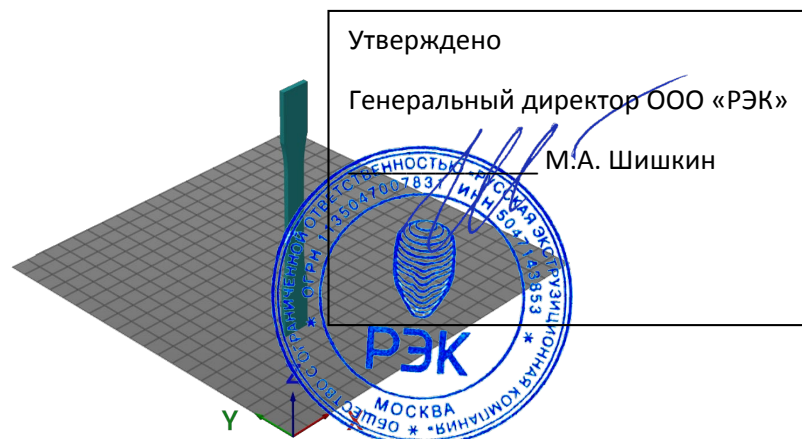
Сушка улучшает механические и визуальные характеристики изделия, но также допустима 3D-печать без предварительной сушки. Рекомендуется не превышать влажность материала 0.025%.

Указанные значения являются средними для типичной партии. Образцы 3D печати для испытаний были напечатаны в плоскостях XY и ZX, с толщиной слоя 0.2мм, на принтере Picaso X Pro с соплом 0,3мм, при заполнении 100 %, температуре сопла 210°C и температуре платформы 60°C. Значения при испытаниях прочности при растяжении, изгибе и ударе были получены усреднением по 5 образцам.

Ориентирование моделей на платформе:



Расположение XY



Расположение ZX