

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

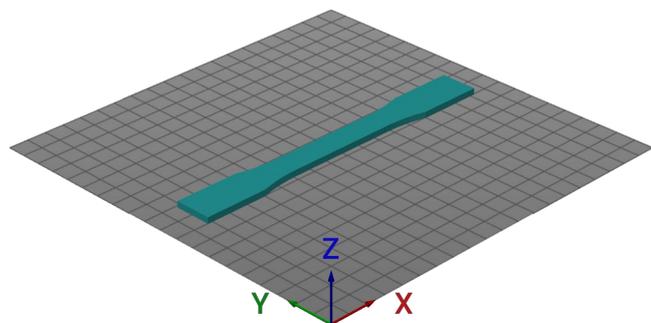
<u>Характеристика</u>	<u>Значение</u>
Температура печатающей головки	200 – 220°C
Температура платформы	20 – 60°C
Мин. диаметр фильеры (сопла)	0.1 мм
Принудительное охлаждение	Желательно
Рекомендуемый адгезив	На стекло – клей The3D (или аналог), скотч 3М 2090
Режим предварительной сушки	45-60°C в течение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