

## Испытание полимерного материала Поликапролактон (полиморфус, Polycaprolactone, PCL)

г. Москва

19.04.2018г.

**Поликапролактон** - биоразлагаемый полиэфир с низкой температурой плавления (59-64 градусов). Является полимером  $\epsilon$ -капролактона.

Основные применения материала **Поликапролактон**:

### 1. Биомедицинские применение

Используется в качестве шовного материала, а также в качестве материала для производства саморассасывающихся термальных имплантатов пролонгированного действия (филлеров). Имплантаты, изготовленные из Поликапролактона, обладают способностью стимулировать рост фиброзной ткани, а также восполняют объем за счет собственных компонентов.

Разрешён FDA для биомедицинского применения. Биодegradация в теле человека происходит медленно, около 3 лет; продукты деградации: капроновая кислота, вода.

### 2. Использование в прототипировании

Используется для лепки и прототипирования в домашних условиях. Для этих целей продаются под названиями: Hand Moldable Plastic, Mold-Your-Own Grips, InstaMorph, Shapelock, Friendly Plastic, Plastimake, Polymorph, Полиморфус, Экоформакс.

### 3. Используется в качестве материала в 3д-принтеров

### 4. Упаковка

Из сополимерных смол поликапролактона и крахмала изготавливаются биоразлагаемые пакеты.

Полученный образец пластика был получен в виде гранул (примерный размер: 2-3 мм.).



Испытания материала проводили при температуре 95-105 С<sup>о</sup>.  
Цикл литья составлял 28 секунд.

Для испытания использовалась существующая 2х местная литьевая пресс-форма для деталей «Втулка».



Отливки деталей из материала Поликапролактон (Polycaprolactone, PCL)

Было сделано несколько впрысков расплава материала в формообразующую полость. Заливка формообразующей полости пресс-формы происходила стабильно, получены опытные отливки надлежащего качества.

**Выводы:**

1. Проведённые испытания материала Поликапролактон (Polycaprolactone, PCL) на уже существующей пресс-форме показали возможность переработки данного полимерного материала на термопластавтомате Babyplast 6/10P (Babyplast 6/10VP).

Инженер-Технолог

В.А. Кремянская

Генеральный директор  
ООО «ВЛ-ПЛАСТ»

В.А. Лебедев