

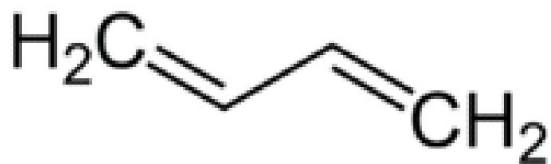
НЕПРЕРЫВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

АБС-ПЛАСТИК

АКРИЛОНИТРИЛБУТАДИЕНСТИРОЛ

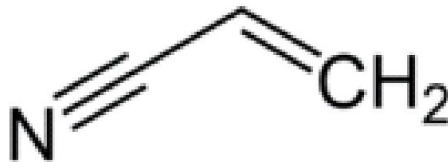
ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЙ АМОРФНЫЙ ПОЛИМЕР

ПОЛУЧЕНИЕ - ЭМУЛЬСИОННАЯ СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ



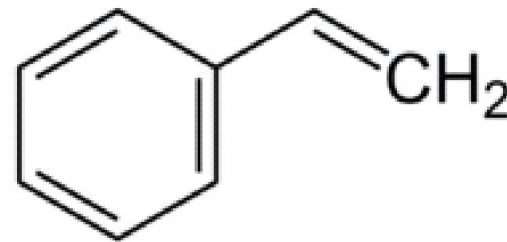
1,3-бутадиен

5–30 %



акрилонитрил

15–35 %



стирол

40–60 %

НА ОСНОВЕ АБС-ПЛАСТИКА, ПРОИЗВОДЯТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОЗИЦИИ,
ОТНОСЯЩИЕСЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ ПОЛИМЕРАМ

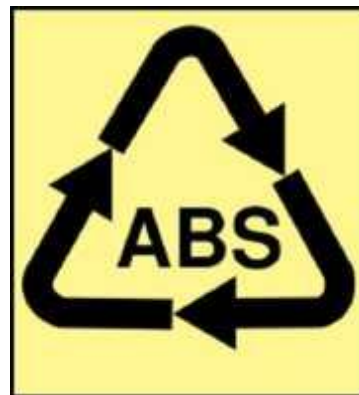
ВЫПУСКАЕТСЯ В ВИДЕ ГРАНУЛ
РАЗМЕРОМ ОТ 2 ММ ДО 5 ММ
НЕОКРАШЕННЫМ ИЛИ ОКРАШЕННЫМ



МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ ПОЛУЧАЮТ
ОКРАШЕННЫЕ ФИЛАМЕНТЫ



МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
КОД ПЕРЕРАБОТКИ



ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРИ НАГРЕВЕ ОБРАЗУЮТСЯ ПАРЫ ЯДОВИТОГО *АКРИЛОНИТРИЛА*

ПРИ КОНТАКТЕ С ГОРЯЧИМИ ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ И АЛКОГОЛЕМ
ВЫДЕЛЯЕТСЯ *СТИРОЛ*

НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С БИОМАТЕРИАЛОМ

ПРИ ПЕЧАТИ ВЫДЕЛЯЕТ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАПАХ «ПЛАВЛЕНОГО
ПЛАСТИКА», ПОЭТОМУ НЕОБХОДИМО ПЕЧАТАТЬ В ХОРОШО
ПРОВЕТРИВАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ

ПРИМЕНЕНИЕ

- АВТОМОБИЛЬНАЯ И СУВЕНИРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ПРОИЗВОДСТВО СПОРТИВНОГО ИНВЕНТАРЯ, САНТЕХНИКИ, БАНКОВСКИХ КАРТ, МЕБЕЛИ



РАСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ПРИ 3D-ПЕЧАТИ



ОБЩИЕ СВОЙСТВА АБС ПЛАСТИКА

1. НЕПРОЗРАЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ЖЕЛТОВАТОГО ОТТЕНКА.
2. ЛЕГКО ОКРАШИВАЕТСЯ В РАЗЛИЧНЫЕ ЦВЕТА
3. НЕТОКСИЧНОСТЬ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
4. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ В ОТСУТСТВИЕ ПРЯМЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ И УЛЬТРАФИОЛЕТА
5. СТОЙКОСТЬ К ЩЕЛОЧАМ И МОЮЩИМ СРЕДСТВАМ, МАСЛОСТОЙКОСТЬ, КИСЛОТОСТОЙКОСТЬ
6. ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ ОТ 90°С ДО 110°С °С (ДО 113 °С У МОДИФИЦИРОВАННЫХ МАРОК
7. ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕМПЕРАТУР ОТ –40 °С ДО +90 °С
8. РАСТВОРЯЕТСЯ В СЛОЖНЫХ ЭФИРАХ, КЕТОНАХ, 1,2-ДИХЛОРЕТАНЕ, **АЦЕТОНЕ**, ЭТИЛАЦЕТАТЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ABS-ПЛАСТИКА

ТЕМПЕРАТУРА СТЕКЛОВАНИЯ	ОКОЛО 105°С
ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ	200 – 260°С
ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА	1,02 – 1,06 Г/СМ ³
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ НА РАЗРЫВ	22 – 47 МПА
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	1700 – 2930 МПА
УСАДКА ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ	ДО 0,8%
ПРОЧНОСТЬ НА ИЗГИБ	41 МПА
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	1834 МПА
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ	ДО 6%
ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ (23°С, РАВНОВЕСНОЕ, ПРИ ПОГРУЖЕНИИ)	0,3 – 1,8 %

ОТЛИЧИЯ ОБЫЧНОГО ABS-ПЛАСТИКА И ABS-ПЛАСТИКА ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ

ОБЫЧНЫЙ

БОЛЕЕ ЭЛАСТИЧЕН, ДОПУСКАЕТ
РАСТЯЖЕНИЕ НА 10–20%

ГЛАДКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ

РАСТЯЖЕНИЕ ПОРЯДКА 5–6%,
БОЛЬШАЯ ПРОЧНОСТЬ

ШЕРОХОВАТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ

(ПРОЧНОСТЬ И ГИБКОСТЬ) ПРИ
ПОМЕЩЕНИИ В СЫРУЮ СРЕДУ
(НА НЕСКОЛЬКО ПРОЦЕНТОВ)

ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ ABS ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ СМЕШИВАЕТСЯ С ДРУГИМИ
ТЕРМОПЛАСТАМИ (НАПРИМЕР, ПОЛИСТИРОЛОМ), ЧТО ПРИВОДИТ К
ИЗМЕНЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ ЭКСТРУЗИИ, УСТОЙЧИВОСТИ К
ОПРЕДЕЛЕННЫМ РАСТВОРИТЕЛЯМ И ПР.

СВОЙСТВА ПРИ ПЕЧАТИ

- ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧАТИ
- БОЛЬШОЙ ПРОЦЕНТ УСАДКИ,



ПЛОХАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ СЛОЯМИ



ПЛОХАЯ АДГЕЗИЯ К ПЛАТФОРМЕ



ДЕФОРМАЦИЯ МОДЕЛИ

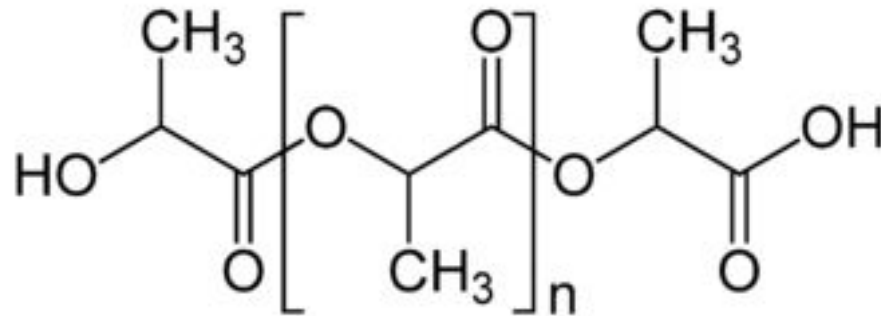


ЛЕГКО ОБРАБАТЫВАЕТСЯ, КАК МЕХАНИЧЕСКИ, ТАК И ХИМИЧЕСКИ



ПОЛИЛАКТИД

БИОРАЗЛАГАЕМЫЙ, БИОСОВМЕСТИМЫЙ, ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЙ,
АЛИФАТИЧЕСКИЙ ПОЛИЭФИР, МОНОМЕРОМ КОТОРОГО ЯВЛЯЕТСЯ
МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА



СЫРЬЕ - КУКУРУЗА, САХАРНЫЙ ТРОСТНИК, КАРТОФЕЛЬНЫЙ И
КУКУРУЗНЫЙ КРАХМАЛ, СОЕВЫЙ БЕЛОК, КРУПА ИЗ КЛУБНЕЙ МАНИОКА,
ЦЕЛЛЮЛОЗА

СИНТЕЗ ПОЛИЛАКТИДА – КОМБИНАЦИЯ ПОЛИКОНДЕНСАЦИИ
МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ И ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ЛАКТИДА

ПОЛИЛАКТИД

ЧАСТИЧНО КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ПРОЗРАЧНЫЕ (АМОРФНАЯ ФОРМА)

«МУТНЫЕ» (КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ ФОРМА)

1. L-ЛАКТИД (L-ПЛА) - **КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ**.

ТЕМПЕРАТУРА СТЕКЛОВАНИЯ - 54–58°C, ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ
170–180°C

2. СМЕСЬ D- И L- ФОРМ (L,D-ПЛА) - **АМОРФНЫЙ**,

ТЕМПЕРАТУРА СТЕКЛОВАНИЯ - 50–53 °C, ПЛАВЛЕНИЕ ОТСУТСТВУЕТ

3. **СТЕРЕОКОМПЛЕКС** (ЧИСТЫЙ L-ПЛА И ЧИСТЫЙ D-ПЛА) - ТЕМПЕРАТУРА
ПЛАВЛЕНИЯ ДО 220°C

ВЫПУСКАЕТСЯ В ВИДЕ СФЕРИЧЕСКИХ
ГРАНУЛ РАЗМЕРОМ ОТ 2 ММ ДО 5 ММ
НЕОКРАШЕННЫМ ИЛИ ОКРАШЕННЫМ



МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ ПОЛУЧАЮТ
УЖЕ ОКРАШЕННЫЕ ФИЛАМЕНТЫ



МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
КОД ПЕРЕРАБОТКИ



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

1. ХОРОШО ПОДДАЁТСЯ МЕТАЛЛИЗАЦИИ, ИМЕЕТ НИЗКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ.
2. НЕТОКСИЧЕН, ЭКОЛОГИЧЕН.
3. ИЗДЕЛИЯ НЕДОЛГОВЕЧНЫ И ПОСТЕПЕННО РАЗЛАГАЮТСЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ТЕПЛА И СВЕТА (СРОК ГОДНОСТИ 20 ЛЕТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 50°C)

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА PLA

ПЛОТНОСТЬ	1,2-1,4 Г/СМ ³
ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ	165–195°С
ТЕМПЕРАТУРА СТЕКЛОВАНИЯ	ОКОЛО 55°С
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ	3,8%
ПРОЧНОСТЬ НА ИЗГИБ	55,3 МПА
ПРОЧНОСТЬ НА РАЗРЫВ	10–60 МПА
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ	3,3 ГПА
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	2,3 ГПА
УСАДКА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ	НЕТ, НИЗКАЯ
ВЛАГОПОГЛОЩЕНИЕ	0,5-50%

ПРИМЕНЯЕТСЯ

1. ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ С КОРОТКИМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (БИОРАЗЛАГАЕМАЯ УПАКОВКА, ОДНОРАЗОВАЯ ПОСУДА, РАЗЛИЧНАЯ ТАРА)
2. МЕДИЦИНА (ХИРУРГИЧЕСКИЕ НИТИ И ШТИФТЫ)
3. ДИЗАЙНЕРСКИЕ МОДЕЛИ, СУВЕНИРЫ И ИГРУШКИ
4. ДЕКОРАТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ И ПРЕДМЕТЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ТЩАТЕЛЬНОЙ ДЕТАЛИЗАЦИИ
5. ПОДШИПНИКИ, НЕ НЕСУЩИЕ ВЫСОКОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ (В МОДЕЛИРОВАНИИ)



СВОЙСТВА ПРИ ПЕЧАТИ

1. ЭКСТРУЗИЯ ПРИ 160–170°C.
2. МЕДЛЕННО ЗАСТЫВАЕТ
3. ПРИ ПЕЧАТИ ИЗДАЕТ ПРИЯТНЫЙ «СЛАДКОВАТЫЙ» ЗАПАХ
4. МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА СТЕНОК – 1 ММ, ТОЧНОСТЬ ПЕЧАТИ – $\pm 0,1\%$, РАЗМЕР МЕЛЬЧАЙШИХ ДЕТАЛЕЙ – 0,3 ММ.
5. НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ В НАГРЕТОЙ ПЛАТФОРМЕ
6. ХОРОШАЯ АДГЕЗИЯ
7. ПОРИСТОСТЬ НИЖЕ, КАЧЕСТВО ПЕЧАТИ ВЫШЕ.
8. ЛЕГКО ВПИТЫВАЕТ ВОДУ

ПОСТОБРАБОТКА

1. НЕ ПОДДАЁТСЯ СГЛАЖИВАНИЮ АЦЕТОНОМ
2. ПЛОХО СКЛЕИВАЕТСЯ, ЛУЧШЕ СПАИВАТЬ
3. ОБРАБАТЫВАЮТ ХИМИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ, МЕТОДАМИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ, ПЕСКОСТРУЙНОЙ ОБРАБОТКОЙ
4. ОТЛИЧНО СГЛАЖИВАЕТСЯ И СКЛЕИВАЕТСЯ ДИХЛОРЕТАНОМ (ДИХЛОРЕТАН ТОКСИЧЕН).
5. С ОСТОРОЖНОСТЬЮ ПОДВЕРГАЮТ ШЛИФОВАНИЮ И СВЕРЛЕНИЮ
6. КРАСЯТ АКРИЛОМ

PLA

1. БОЛЕЕ ЖЕСТКИЙ
2. МЕНЕЕ ПОДВЕРЖЕН
ДЕФОРМАЦИИ ВО ВРЕМЯ ПЕЧАТИ
3. ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОВОЙ
ДЕФОРМАЦИИ ОКОЛО 60°C
4. БОЛЬШЕ УСИЛИЙ ДЛЯ
ПРОТАЛКИВАНИЯ ПРИ
ЭКСТРУДИРОВАНИИ
5. БОЛЕЕ ПЛОТНЫЙ
6. ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА МЕНЬШЕ, НО
ЕСТЬ ПРОЗРАЧНЫЕ ЦВЕТА
7. СТОИМОСТЬ МОДЕЛЕЙ
ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ
8. АДГЕЗИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ,
СВЯЗЬ МЕЖДУ СЛОЯМИ ПРОЧНЕЕ

ABS

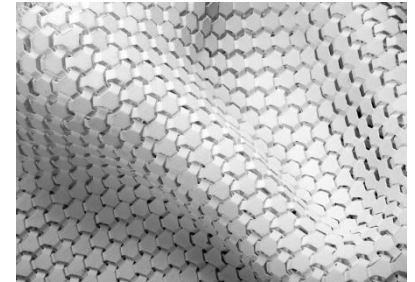
1. СЛЕГКА ЭЛАСТИЧНЫ И МЕНЕЕ
ХРУПКИЕ
2. БОЛЕЕ ГЛЯНЦЕВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ
3. БОЛЕЕ ТЕПЛОСТОЙКИЙ
4. ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОВОЙ
ДЕФОРМАЦИИ ОКОЛО 100°C

ABS ANTISTATIC

ABS В СОСТАВ КОТОРОГО ВКЛЮЧЕНЫ АНТИСТАТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРИМЕНЯЕТСЯ:

- ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДЕТАЛЕЙ И КОРПУСОВ ЭЛЕКТРОНИКИ,
- УПАКОВКИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МИКРОСХЕМ И ДРУГИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ,
- КОВРИКОВ ДЛЯ ТОЧНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ И Т.Д.
- ПРИ ПЕЧАТИ ТКАНЕЙ



ДИАМЕТР НИТИ 1,75 ММ

ТЕМПЕРАТУРА ПЛАТФОРМЫ 100 °С

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСТРУДЕРА 210 - 240 °С

ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЙ ПОЛИМЕР SBS

СТИРОЛЬНЫЙ ПЛАСТИК НА ОСНОВЕ СОПОЛИМЕРА СТИРОЛА И
БУТАДИЕНА

ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА

ДИАМЕТР НИТИ 1,75 И 2,85 ММ

НЕ ИМЕЕТ ЗАПАХА ПРИ ПЕЧАТИ

ГИБКИЙ, ПРОЧНЫЙ, ВОЗВРАЩАЕТ ФОРМУ ПРИ НАГРУЗКАХ

ДОПУСК К КОНТАКТУ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ

ВЫСОКАЯ АДГЕЗИЯ К ЧИСТОМУ СТЕКЛУ

ВЫСОКИЙ ГЛЯНЕЦ ПОВЕРХНОСТИ

ПОСТОБРАБОТКА

ХИМИЧЕСКАЯ (СОЛЬВЕНТ И ЛИМОНЕН)

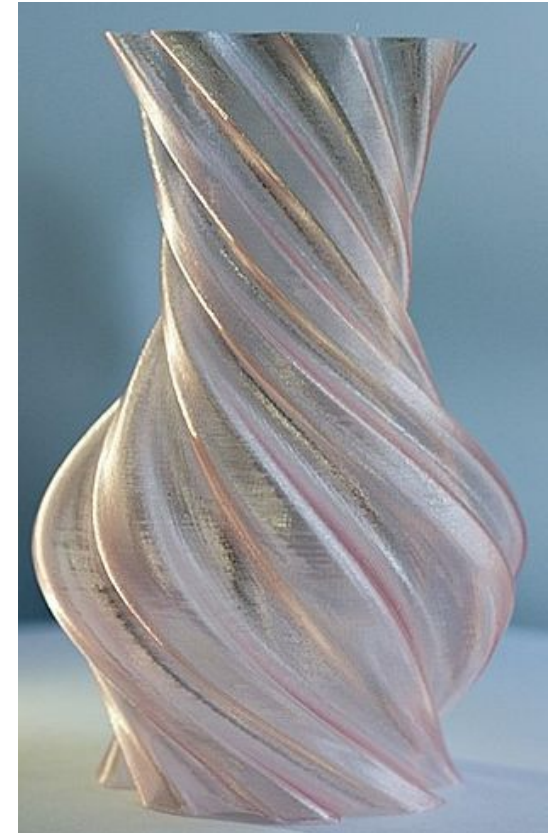


ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА SBS

ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ	210-240°C
ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ	70°C
ПЛОТНОСТЬ	1,01 Г/СМ ³
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ	>250%
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	1,5 ГПА
УСАДКА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ	0,2-1,1%
ВЛАГОПОГЛОЩЕНИЕ	0,06%

ПРИМЕНЕНИЕ

1. ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ СВЕТОПРОПУСКАЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ.
2. ПЕЧАТЬ ПЛАФОНОВ СВЕТИЛЬНИКОВ, ПРОТОТИПОВ ПРОЗРАЧНОЙ ПОСУДЫ, БУТЫЛОК И Т.Д.
3. РЕКОМЕНДОВАНО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ДЕТСКИХ ИГРУШЕК



ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ПОЛИСТИРОЛ (HIPS)

HIPS (HIGH-IMPACT POLYSTYRENE) – АМОРФНЫЙ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЙ ПОЛИМЕР.

ПОЛУЧАЮТ РЕАКЦИЕЙ СОПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРОЛА С
БУТАДИЕНОВЫМ КАУЧУКОМ

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ПОЛИСТИРОЛ
ПРИОБРЕТАЕТ ЭЛАСТИЧНОСТЬ
БУТАДИЕНОВОГО КАУЧУКА



ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА

МНОГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HIPS ПОХОЖИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ABS, PLA ИЛИ SBS, ОДНАКО ОТЛИЧАЮТСЯ В ЛУЧШУЮ СТОРОНУ:

1. НЕ ПОГЛОЩАЕТ ВЛАГУ, ЛУЧШЕ ПЕРЕНОСИТ УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ, НЕ ПОДВЕРЖЕН РАЗЛОЖЕНИЮ
2. МЯГКИЙ, ЛУЧШЕ ПОДДАЕТСЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОСТОБРАБОТКЕ
3. БЕЗВРЕДЕН ДЛЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ И ЯВЛЯЕТСЯ НЕКАНЦЕРОГЕННЫМ
4. БОЛЕЕ МЯГКИЙ И ГЛАДКИЙ МАТЕРИАЛ
5. ДЕТАЛИ ПРОЧНЫЕ, В МЕРУ ПЛАСТИЧНЫЕ И ЛЕГКИЕ
6. ИЗДЕЛИЕ МОЖНО ШЛИФОВАТЬ И КРАСИТЬ. ЛЕГКО РАСТВОРЯЕТСЯ В ЛИМОНЕНЕ

ПРИ ПЕЧАТИ ВОЗМОЖНО ВЫДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНЫХ ИСПАРЕНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HIPS

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСТРУЗИИ	230-240°C
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ НА ИЗГИБ	33 МПА
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ НА РАЗРЫВ	62 МПА
МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	2280 МПА
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ	65%
УСАДКА ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ	0,8%
ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА	ОКОЛО 1,05 Г/СМ ³
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМПЕРАТУРА СТОЛИКА	ОКОЛО 90°C

ПРИМЕНЕНИЕ

ИГРУШКИ, УПАКОВКА И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ

СУВЕНИРЫ

МЕДИЦИНСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ДЛЯ СОЗДАНИЯ РАСТВОРИМЫХ

ПОДДЕРЖЕК И СПАЕК

