

ИНЖЕНЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ

Nylon 12 Powder

Порошок Nylon 12 Powder для создания прочных, функциональных прототипов и моделей для конечного применения

Обладая высоким пределом прочности на разрыв, пластичностью и устойчивостью к воздействию окружающей среды, порошок Nylon 12 Powder подходит для создания сложных конструкций и прочных моделей с минимальной степенью водопоглощения.

Nylon 12 Powder разработан специально для принтера Fuse 1.



V1 FLP12G01

formlabs 

Подготовлено 19. 08. 2020
Ред. 01 19. 08. 2020

На основании информации, которой мы располагаем, сведения, содержащиеся в настоящем документе, являются точными. Вместе с тем компания Formlabs, Inc. не дает никаких гарантий, явных или подразумеваемых, в отношении точности результатов, которые получены при использовании этого полимера.

ДАННЫЕ О СВОЙСТВАХ МАТЕРИАЛА NYLON 12 POWDER

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МЕР^{1,2}

МЕТОД

Свойства при растяжении		
Предел прочности при растяжении	50 МПа	ASTM D638 Type 1
Модуль упругости при растяжении	1850 МПа	ASTM D638 Type 1
Удлинение при разрыве (ось X/Y)	11%	ASTM D638 Type 1
Удлинение при разрыве (ось Z)	6%	ASTM D638 Type 1
Эластичные свойства		
Прочность на изгиб	66 МПа	ASTM D790 A
Модуль изгиба	1600 МПа	ASTM D790 A
Механические свойства		
Ударная прочность по Изоду с надрезом	32 Дж/м	ASTM D256
Температурные свойства		
Температура изгиба под нагрузкой при 1,8 МПа	87°C	ASTM D648
Температура изгиба под нагрузкой при 0,45 МПа	171°C	ASTM D648
Теплостойкость по Вика	175°C	ASTM D1525
Другие свойства		
Содержание влаги (порошок)	0,25%	ISO 15512 Method D
Водопоглощение (напечатанная модель)	0,66%	ASTM D570

Оценка образцов, напечатанных с помощью порошка Nylon 12 Powder, проводилась в соответствии с ISO 10993-1:2018. Образцы соответствуют требованиям, предъявляемым к следующим рискам биосовместимости:

Стандарт ISO	Результаты ^{3,4}
EN ISO 10993-5:2009	Не цитотоксичное вещество
ISO 10993-10:2010/(R)2014	Не является веществом раздражающего действия
ISO 10993-10:2010/(R)2014	Не сенсибилизирующее вещество

СОВМЕСТИМОСТЬ С РАСТВОРИТЕЛЯМИ

Процентный привес по истечении 24 часов для напечатанного куба размером 1 x 1 x 1 см, погруженного в соответствующий растворитель:

Растворитель	Привес по истечении 24 часов, %	Растворитель	Привес по истечении 24 часов, %
Уксусная кислота (5%)	0,10	Минеральное масло, тяжелое	0,66
Ацетон	0,14	Минеральное масло, легкое	0,54
Отбеливатель, ~5% раствор NaOCl	0,21	Соленая вода (3,5% раствор NaCl)	0,15
Бутилацетат	0,18	Skydrol 5	0,59
Дизельное топливо	0,43	Раствор гидроксида натрия (0,025%, pH = 10)	0,20
Гидравлическое масло	0,59	Крепкая кислота (концентр. HCl)	0,76
Монометилловый эфир диэтиленгликоля	0,49	Монометилловый эфир трипропиленгликоля	0,31
Перекись водорода (3%)	0,20	Вода	0,05
Изооктан	0,01	Ксилол	0,12
Изопропиловый спирт	0,19		

¹ Свойства материала могут отличаться в зависимости от геометрической формы детали, настроек печати и температуры.

² Модели были напечатаны с помощью принтера Fuse 1 и порошка Nylon 12 Powder. Перед испытанием модели хранили при относительной влажности 50% и температуре 23°C в течение 7 дней.

³ Свойства материала могут отличаться в зависимости от конструкции модели и способа изготовления. Ответственность за подтверждение пригодности напечатанных моделей к целевому использованию несет производитель.

⁴ Материал Nylon 12 Powder был протестирован в головном офисе организации NAMSА, расположенном в штате Огайо, США.