



HARZ Labs
MATERIALS FOR 3D PRINTING

HARZ Labs Tough Black

Техническая документация

Версия 1.0 / РУС
18 Мая 2023

РАЗДЕЛ 1: ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Смола Tough Black разработана для печати моделей, обладающих высокими требованиями к твердости, прочности на растяжение и на изгиб.

РАЗДЕЛ 2: СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

2.1 Характеристики жидкости

Параметр	Стандарт/метод	Результат (метрическая система)
Цвет	-	Черный
Запах	-	Слабовыраженный
Плотность	ASTM D1298	1.1 ± 0.1 г/см ³
Вязкость (25 °C)	ASTM D2393	300 ± 150 мПа·с

2.2 Механические свойства

Параметр	Стандарт/метод	Результат (метрическая система)
Прочность на изгиб	ASTM D790	130 ± 10 МПа
Модуль упругости при изгибе	ASTM D790	2100 ± 300 МПа
Прочность на разрыв	ASTM D638	60 ± 5 МПа
Модуль упругости при растяжении	ASTM D638	800 ± 100 МПа
Относительное удлинение при разрыве	ASTM D638	10 ± 3 %
Твердость	ASTM D2240	86 ± 3 по Шору D
Температура тепловой деформации @ 0.45 МПа	ASTM D648	63 ± 4 °C
Температура тепловой деформации @ 1.82 МПа	ASTM D648	54 ± 3 °C
Ударная вязкость по Изоду (без надреза)	ASTM D256	20 ± 5 мДж/см ²
Ударная вязкость по Шарпи (без надреза)	ASTM D6110	26 ± 6 мДж/см ²

Вышеуказанная информация считается точной и представляет собой наилучшие данные, доступные нам в настоящее время. Все образцы были напечатаны и постобработаны в соответствии с инструкциями, предоставленными компанией HARZ Labs. Представленные здесь результаты получены на материалах, постобработанных в соответствии с вышеуказанными инструкциями и могут отличаться, если установленные протоколы не соблюдаются. Пользователи должны проводить свои собственные исследования, чтобы определить, подходят ли свойства материалов под конкретные цели. HARZ Labs LLC (ООО «ХАРЦ Лабс») не несет ответственности за любые претензии, убытки или убытки любой третьей стороны или за упущенную выгоду, а также за любые специальные, косвенные, случайные или примерные убытки, при их возникновении, даже если ООО HARZ Labs (ООО «ХАРЦ Лабс») было сообщено о возможности такого ущерба.