

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АНО «ЦИСИС ФМТ»
_____ О.Н. Шорникова

ПРОТОКОЛ № 2/P-REC ETERNAL

от « 07 » февраля 2017г.

Определение характеристик растяжения пластиков

1. Заказчик	ООО «РЭК» по адресу: Москва, ул.Годовикова дом 9, стр 1
2. Объект испытаний от Заказчика	Пластик REC ETERNAL
3. Элементарные образцы	Образцы в форме лопаток в количестве 7-ми штук напечатаны на 3D-принтере. Маркировка образцов: REC ETERNAL.1-7
4. Метод испытаний	ASTM D638 - 14 «Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics».
5. Определяемые показатели	Прочность при растяжении – σ^+ Модуль упругости при растяжении – E^+ Предельная деформация при растяжении – ε^+ Максимальная нагрузка, выдерживаемая образцом – F Геометрические размеры образцов: толщина (h) ширина (b) длина (L)
6. Условия в помещении испытательной лаборатории.	Температура - 24°C, относительная влажность - 50%.
7. Средства измерения	Машина испытательная универсальная 300ST (зав. № ST-AF-00278GB) с датчиком силы №AP49425 (300 кН), срок действия поверки до 28.01.2018 г. Измеритель перемещений (деформаций) бесконтактный VETO, LENS-MT010 (зав. № 503351562), срок действия поверки до 28.01.2018 г. Штангенциркуль с цифровым отсчетным устройством тип ШЦЦ-1-150 с диапазоном измерений 0÷150 мм (зав.№ 11118028), срок действия поверки до 27.10.2017 г.
8. Оборудование для сбора данных	Персональный компьютер с программным обеспечением HORIZON.
9. Параметры испытаний	Скорость перемещения активного захвата – 2,0 мм/мин Температура - 24°C.

Результаты испытаний представлены в табл. 1 и на Рис. 1-2.

Таблица 1

№	Маркировка образцов	h, мм.	b, мм.	L, мм.	F, Н	σ^+ , МПа	E^+ , ГПа	ε^+ , %	Характер разрушений
1	REC ETERNAL1	6.94	10.17	119.97	1439.3	20.4	1.80	1.29	поперечное посередине рабочей зоны
2	REC ETERNAL2	6.95	10.12	120.13	1653.9	23.5	1.81	1.62	поперечное посередине рабочей зоны
3	REC ETERNAL3	6.98	10.17	120.18	1483.6	20.9	1.86	1.21	поперечное посередине рабочей зоны
4	REC ETERNAL4	6.99	10.14	120.10	1657.6	23.4	1.94	1.51	поперечное посередине рабочей зоны
5	REC ETERNAL5	6.98	10.16	119.99	1519.0	21.4	1.77	1.39	поперечное посередине рабочей зоны
6	REC ETERNAL6	6.99	10.12	119.96	1595.0	22.5	1.85	1.44	поперечное посередине рабочей зоны
7	REC ETERNAL7	6.99	10.08	120.02	1762.3	25.0	1.98	1.59	поперечное посередине рабочей зоны
	Среднее арифметическое значение.					22.5	1.86	1.44	
	Стандартное отклонение					1.6	0.08	0.15	
	Коэффициент вариации, %					7.3	4.1	10.5	

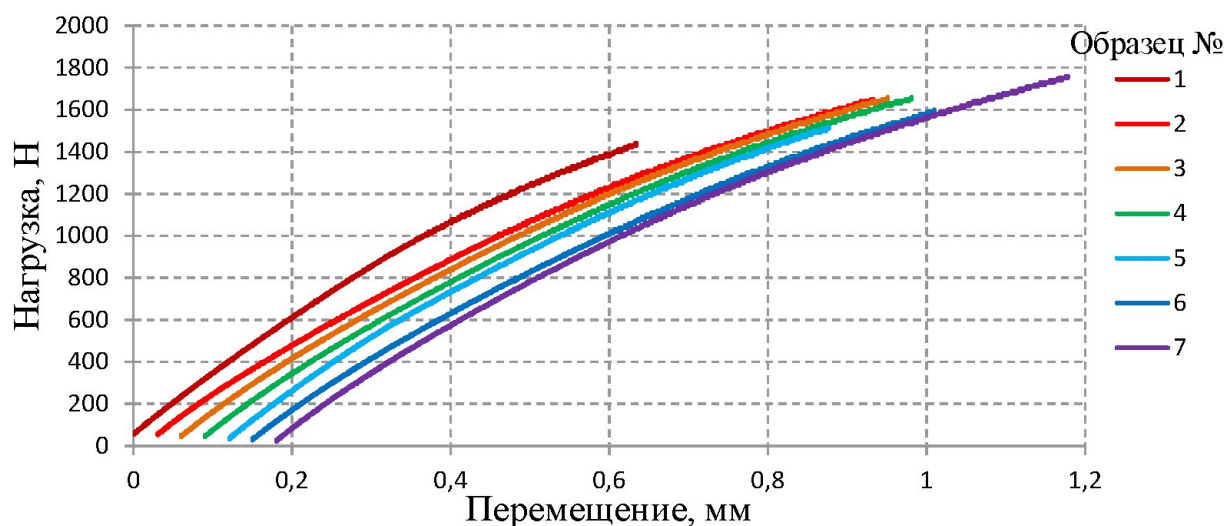


Рисунок 1. Зависимость нагрузки от перемещения для образцов REC ETERNAL.1-7

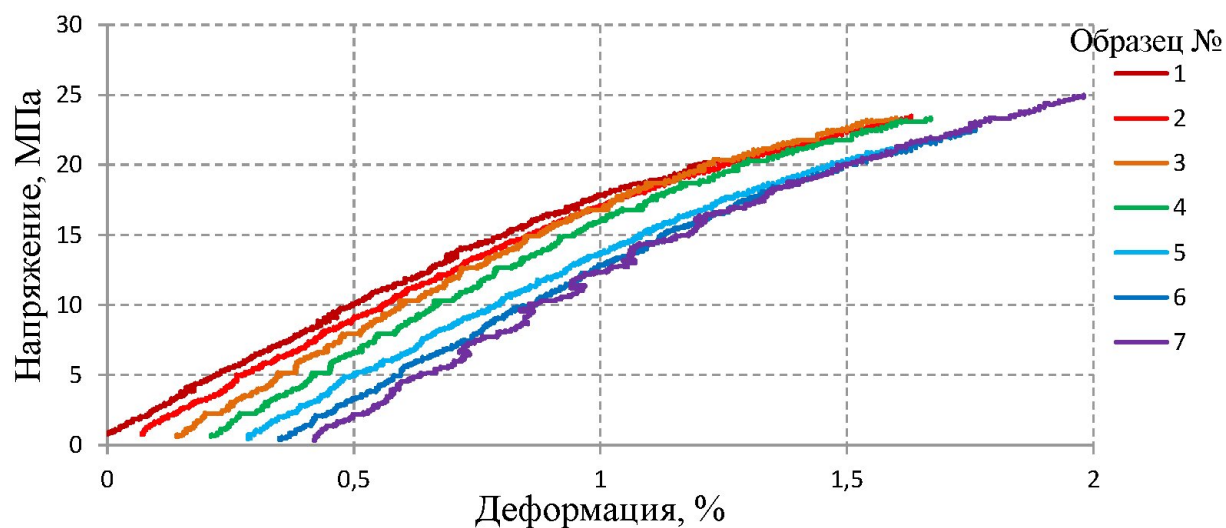


Рисунок 2. Зависимость напряжения от деформации для образцов REC ETERNAL.1-7

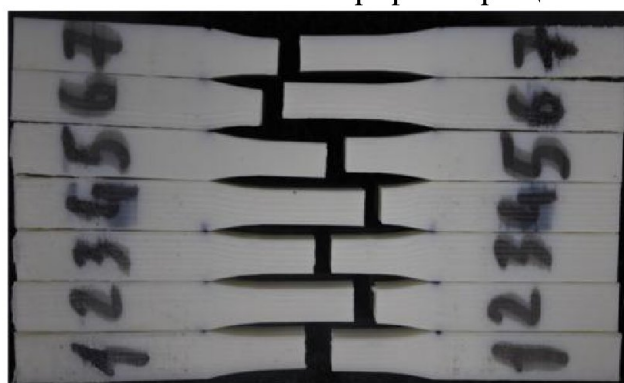


Вид спереди



Вид сбоку

Фотографии образцов REC ETERNAL до испытаний



Вид спереди



Вид сбоку

Фотографии образцов REC ETERNAL после испытаний

От АНО «ЦИСИС ФМТ»

Технический директор

_____ А.В. Солопченко

Научный сотрудник

_____ В.С. Жидаль