

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

ПРОТОКОЛ № 1/P-REC Relax

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 Relax
3. Элементарные образцы	Образцы в форме лопаток в количестве 7-ми штук напечатаны на 3D-принтере. Маркировка образцов: REC Relax.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 Relax1	7.07	10.26	119.91	2452.0	33.8	1.79	2.28	поперечное посередине рабочей зоны
2	REC Relax2	7.09	10.30	120.12	2548.5	34.9	1.67	2.72	поперечное посередине рабочей зоны
3	REC Relax3	7.09	10.26	120.20	2383.1	32.8	1.60	2.57	поперечное посередине рабочей зоны
4	REC Relax4	7.09	10.31	119.86	2384.3	32.6	1.64	2.47	поперечное посередине рабочей зоны
5	REC Relax5	7.08	10.24	120.20	2541.1	35.1	1.83	2.33	поперечное посередине рабочей зоны
6	REC Relax6	7.08	10.26	119.99	2405.6	33.1	1.65	2.45	поперечное посередине рабочей зоны
7	REC Relax7	7.08	10.33	120.17	2389.7	32.7	1.95	2.02	поперечное посередине рабочей зоны
	Среднее арифметическое значение.					33.6	1.73	2.41	
	Стандартное отклонение					1.0	0.13	0.22	
	Коэффициент вариации, %					3.1	7.4	9.3	

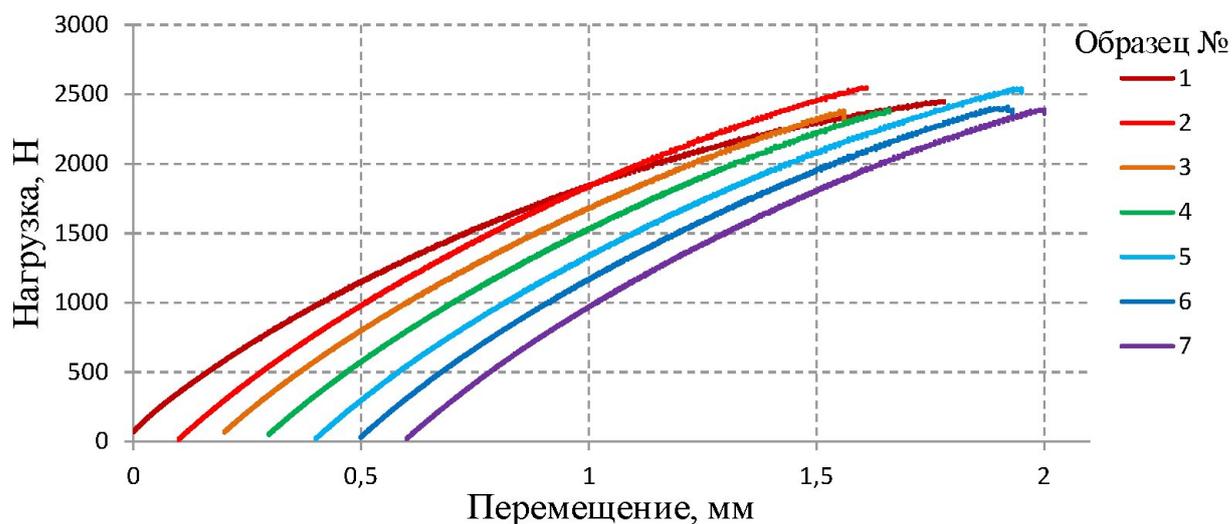


Рисунок 1. Зависимость нагрузки от перемещения для образцов REC Relax.1-7

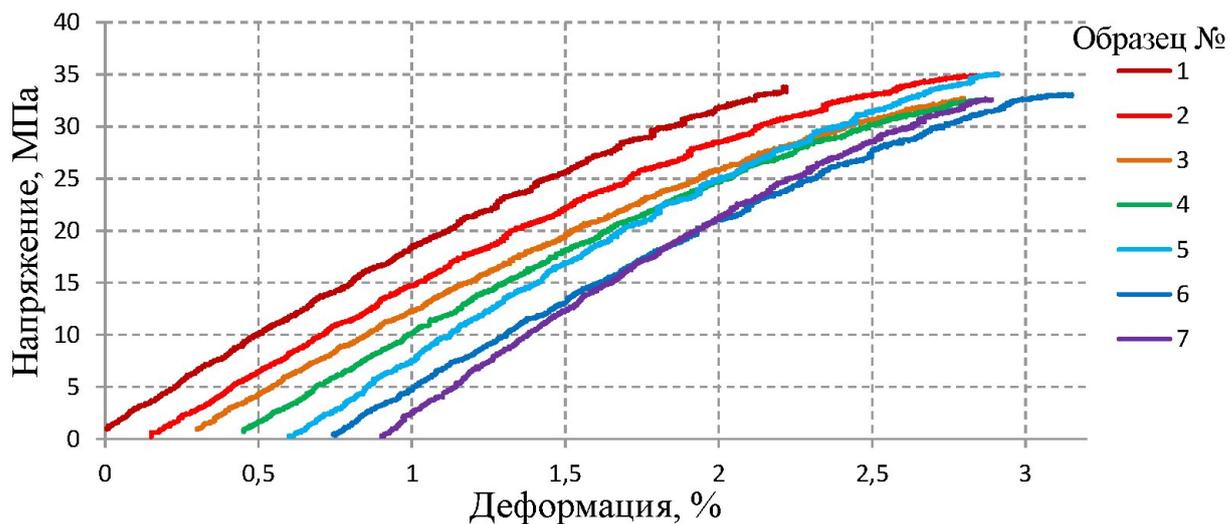
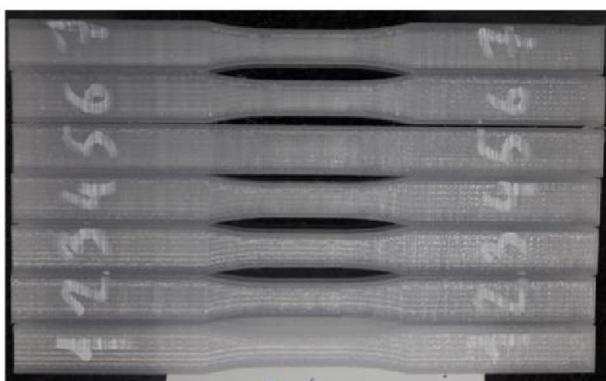


Рисунок 2. Зависимость напряжения от деформации для образцов REC Relax.1-7

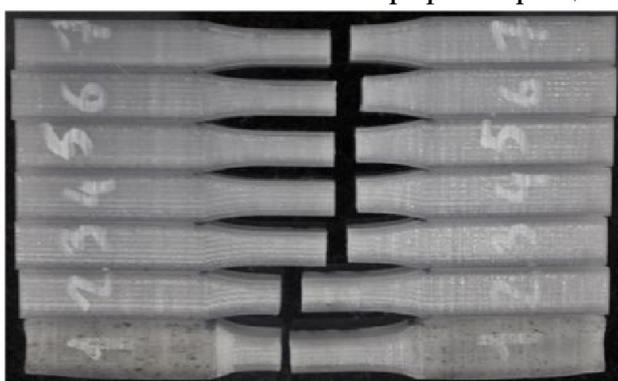


Вид спереди

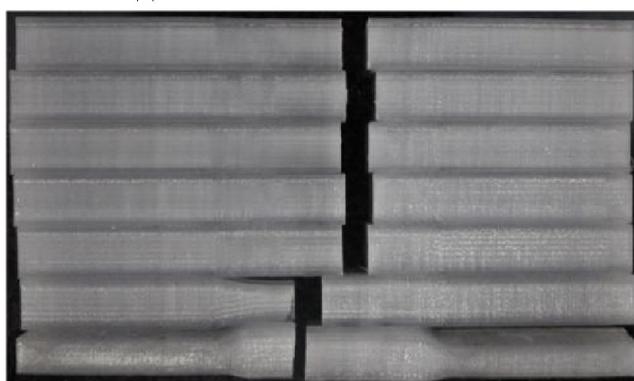


Вид сбоку

Фотографии образцов REC Relax до испытаний



Вид спереди



Вид сбоку

Фотографии образцов REC Relax после испытаний

От АНО «ЦИСИС ФМТ»

Технический директор

_____ А.В. Солопченко

Научный сотрудник

_____ В.С. Жидаль