

ПРОТОКОЛ № 4/P-REC HIPS

от « 31 » октября 2016г.

Определение характеристик растяжения пластиков

1. Заказчик	ООО «РЭК» по адресу: Москва, ул.Годовикова дом 9, стр 1
2. Объект испытаний от Заказчика	Пластик REC HIPS
3. Элементарные образцы	В количестве 7-ми штук напечатаны на 3D-принтере. Маркировка образцов: REC HIPS.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), сертификат о калибровке № 097605 от 28.01.2016 г. Штангенциркуль с цифровым отсчетным устройством тип ШЦЦ-1-250 0,01, зав.№ ШЦЦ-113101352
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.

Таблица 1

№	Маркировка образцов	h, мм.	b, мм.	L, мм.	F, Н	σ^+ , МПа	E^+ , ГПа	ε^+ , %	Характер разрушений
1	REC HIPS1	3,14	12,87	164,8	671	16,6	0,92	8,30	поперечное по центру рабочей зоны
2	REC HIPS2	3,09	12,94	165,2	650	16,3	0,87	7,35	поперечное по центру рабочей зоны
3	REC HIPS3	3,15	12,83	164,8	674	16,7	0,95	7,68	поперечное по центру рабочей зоны
4	REC HIPS4	3,11	12,90	164,8	656	16,4	0,96	8,79	поперечное по центру рабочей зоны
5	REC HIPS5	3,13	12,91	165,3	647	16,0	0,90	6,96	поперечное внизу рабочей зоны
6	REC HIPS6	3,14	12,88	164,9	694	17,2	0,98	7,96	поперечное по центру рабочей зоны
7	REC HIPS7	3,14	12,86	164,8	644	16,0	0,93	8,66	поперечное по центру рабочей зоны
	Среднее арифметическое значение.					16,4	0,93	7,96	
	Стандартное отклонение					0,4	0,04	0,68	
	Коэффициент вариации, %					2,6	4,02	8,52	

Значения перемещения на рис.1 соответствуют перемещению траверсы разрывной машины, значения деформации получены, исходя из данных перемещения. Значения максимальной нагрузки при разрушении (F) соответствуют значениям прочности (σ^+) табл.1.

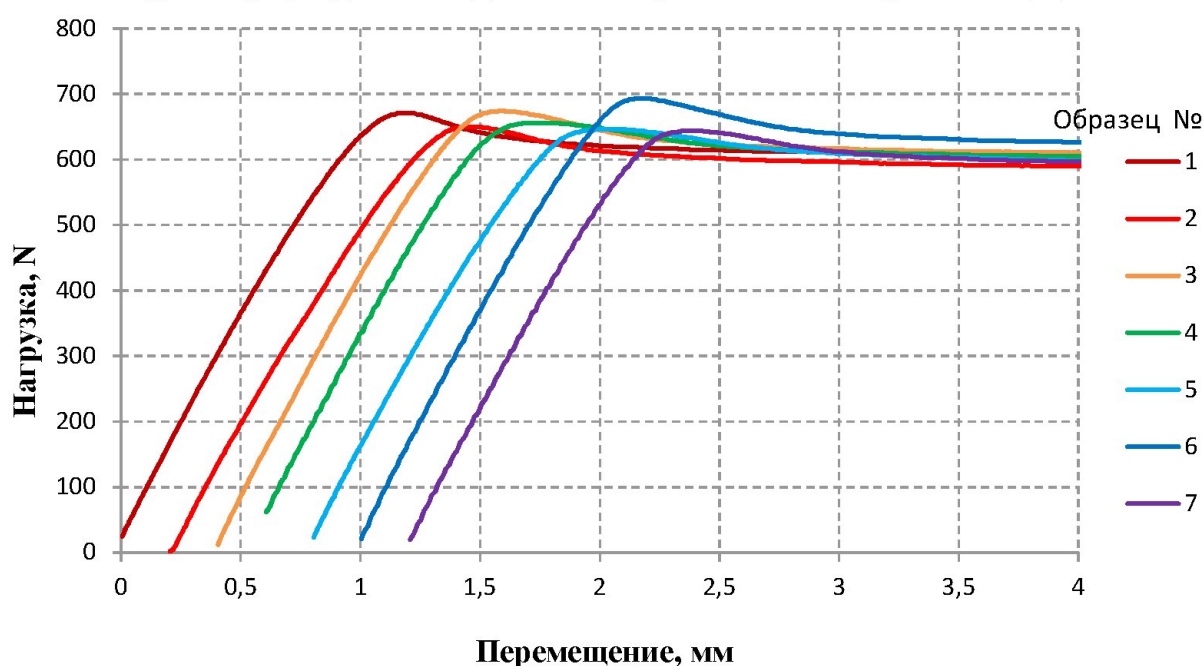
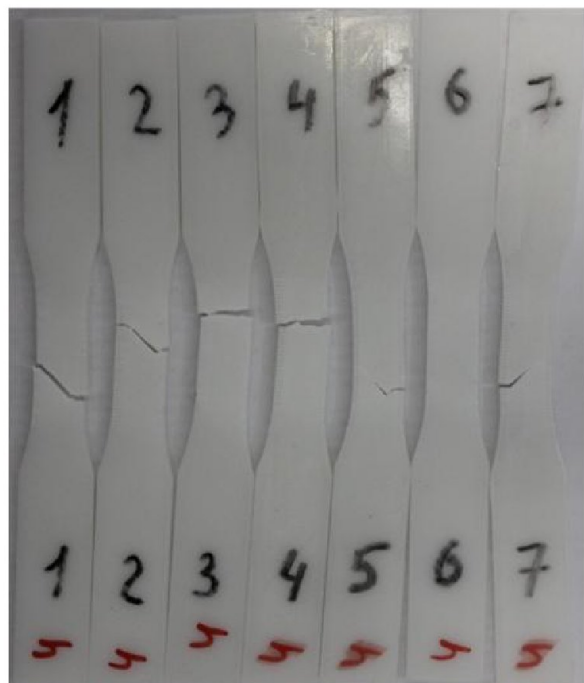


Рисунок 1. Зависимость нагрузки от перемещения для образцов REC HIPS.1-7



Фотографии элементарных образцов REC HIPS
до испытаний



Фотографии элементарных образцов
REC HIPS после испытаний

От АНО «ЦИСИС ФМТ»

Технический директор

_____ А.В. Солопченко

«31» октября 2016 г.

Научный сотрудник

_____ С.В. Тюрбеев

«31» октября 2016 г.