

Сравнение всех материалов REC (для профессионалов) от производителя

Специально для Вас компания РЭК обратилась в лабораторию АНО «ЦИСИС ФМТ» для проведения испытаний.

Для определения характеристик материалов была использована измерительная испытательная универсальная машина 300ST (зав. № ST-AF-00278GB) с датчиком силы №AP49425 (300 кН), срок действия поверки до 28.01.2018 г.

Специально для испытаний мы в REC напечатали на FDM 3D-принтере образцы в виде лопаток, пластинок и боченков с заполнением 100%, по 7 штук из каждого вида пластика. Вся суть этих образцов в том, что печатались они для одних испытаний вертикально, а для других горизонтально.

	ABS	PLA	HPPS	FLEX	RUBBER	RELAX	ETERNAL	CAST	FRICITION	Easy Flex	PVA
Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м ²	180,14	5,62	198,92	-	-	4,17	197,06	н/д	85	н/д	н/д
Модуль упругости при сжатии, ГПа	1,71	2,96	1,46	0.066	0,0623	1,81	1,82	н/д	н/д	н/д	н/д
Предел текучести при сжатии, МПа	49,3	77,4	40,5	7,6	2,3	51,7	56,5	н/д	60	н/д	н/д
Прочность при растяжении поперек слоев, МПа	19,7	31,2	10,9	-	-	33,6	22,5	н/д	45	н/д	н/д
Модуль упругости при растяжении поперек слоев, ГПа	2,34	3,07	1,27	-	-	1,73	1,86	н/д	н/д	н/д	н/д
Прочность при изгибе, МПа	65,4	94,2	37,6	5,3	3,4	76,1	69,5	н/д	60	н/д	н/д
Модуль упругости при изгибе, ГПа	2,14	3,04	1,35	0,0729	-	2,06	1,35	н/д	4	н/д	н/д
Прочность при растяжении вдоль слоев, МПа	29,6	34,8	16,4	17,5	19,7	36,5	35,8	н/д	50	н/д	н/д
Модуль упругости при растяжении вдоль слоев, ГПа	1,27	1,32	0,93	0,0637	-	1,12	1,14	н/д	н/д	н/д	н/д
Маслостойкость, (деформация за 24 часа) %	0,8	1,1	1,2	2,6	14,8	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д
Бензостойкость, (деформация за 24 часа) %	0,35	0,90	1,5	9,9	20,2	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д
Плотность, г/см ³	1,05	1,25	1,03	1,1	0,95	1,30	1,08	1,18	1,05	н/д	н/д
Температура эксплуатации	от -40°C до +90°C	от -20°C до +40°C	от -40°C до +70°C	от -40°C до +100°C	от -35°C до +85°C	от -40°C до +70°C	от -40°C до +90°C	температура выжигания ~405°C C	от -60°C до +90°	от -35°C до +100°C	н/д

Стандартные обозначения величин

- Ударная вязкость по Шарпи - a_k
- Предел текучести при сжатии – σ^-
- Модуль упругости при сжатии – E⁻
- Прочность при растяжении – σ^+
- Модуль упругости при растяжении – E⁺
- Прочность при изгибе – σ
- Модуль упругости при изгибе – E