



«Утверждаю»
Управляющий органом по аккредитации
ААЦ «Аналитика»

Болдырев И.В.

Дата утверждения 16.08.2021

Приложение к аттестату аккредитации № ААС.Т.00432

от 16.08.2021

Лист 1 Листов 14

Область аккредитации

Департамента исследований и разработок АО «ЮМАТЕКС»

Юридический адрес: Российская Федерация, 115230, г. Москва, Варшавское ш., д.46, эт. 6, помещение 54

Фактический адрес: Российская Федерация, 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5

№ поз.	Объект испытания	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение НД на метод (методику) испытаний (измерения, анализа)
1	2	3	4	5
Группа методик анализа ПАН волокон				
1	Химические нити	Массовая доля замасливателя на волокне	0,1 – 5,0 % масс	ГОСТ 29332
Группа методик анализа армирующих наполнителей				
2	Нити из углеродных волокон	Плотность	1,60 - 2,00 г/см ³	ISO 10119 (метод А)
3				ГОСТ Р ИСО 10119 (метод А)
4	Массовая доля аппрета	0,20-10 % масс	ISO 10548 (метод А)	ГОСТ Р ИСО 10548 (метод А)
5				ГОСТ Р ИСО 10548 (метод А)
6	Нити из углеродных волокон, пропитанные смолой	Предел прочности при растяжении	2,0 - 7,0 ГПа	ISO 10618
7				ГОСТ Р ИСО 10618
8				ASTM D4018

ANALITIKA

1	2	3	4	5
9	Нити из углеродных волокон, пропитанные смолой	Модуль упругости при растяжении	200 - 600 ГПа	ISO 10618 (метод А)
10				ГОСТ Р ИСО 10618 (метод А)
11				ASTM D4018
12		Деформация при максимальной нагрузке	0,50 - 2,5 %	ISO 10618
13				ГОСТ Р ИСО 10618
14	Нити из стекловолокон, углеродных волокон и арамидных волокон	Линейная плотность	60 - 3000 текс	ISO 1889
15				ГОСТ ISO 1889
16	Химические штапельные волокна и жгуты	Линейная плотность	60 - 3000 текс	ГОСТ 10213.1
17	Текстильные нити и волокна	Линейная плотность	60 - 3000 текс	ASTM D1577
18	Изделия из нитей и волокон и текстильные ткани	Разрывная нагрузка	10 - 5000 Н	ГОСТ 3813
19	Технические ткани	Разрывная нагрузка	10 - 5000 Н	ГОСТ 29104.4
20	Тканые текстильные изделия	Максимальное растягивающее усилие	10 - 5000 Н	ГОСТ Р ИСО 13934-1
21				ISO 13934-1
22	Геосинтетические материалы	Прочность при растяжении	50-2500 кН/м	ГОСТ Р 55030
Группа испытаний свойств композитных материалов				
23	Жидкие смолы и пластификаторы	Плотность	0,800 - 1,500 г/см ³	ГОСТ 18329
24	Жидкие смолы	Плотность	0,800 - 1,500 г/см ³	ISO 1675
25	Пластмассы	Плотность	0,900 - 3,000 г/см ³	ASTM D 792
26				ГОСТ 15139 (раздел 3)
27				ISO 1183-1
28		Линейные размеры образцов	0,01-1000 мм	ГОСТ 33694
29	Жесткие пластмассы	Линейные размеры образцов	0,01-1000 мм	ISO 16012
30	Композиционный материал	Содержание компонентов	0,1 - 70,0 %	ASTM D 3171
31	Композиционный материал, армированный углеродными волокнами	Содержание смолы	0,1 - 70,0 %	ISO 14127 (способ А3)
32		Содержание волокна	0,1 - 70,0 %	ISO 14127 (способ А3)
33		Содержание пустот	0,1 - 70,0 %	ISO 14127 (способ А3)

1	2	3	4	5
34	Композиционный материал с полимерной или металлической матрицей, армированной волокном	Содержание матрицы	0,1 – 70,0 %	ГОСТ Р 56682 (метод 1, способ В)
35		Содержание армирующего наполнителя	0,1 – 70,0 %	ГОСТ Р 56682 (метод 1, способ В)
36		Содержание пустот	0,1 – 70,0 %	ГОСТ Р 56682 (метод 1, способ В)
37	Стеклокомпозиты	Содержание волокна	0,1 – 70,0 %	ГОСТ 32652
38				ISO 1172
39	Препреги	Масса на единицу площади препрегов	50,0 – 1500,0 г/м ²	ГОСТ 32649
40				ISO 10352
41		Содержание смолы	10,0 – 90,0 %	ГОСТ Р 57914
42				ISO 11667
43				ГОСТ Р 56796
44		Содержание армирующего наполнителя	10,0 – 90,0 %	ГОСТ Р 57914
45				ISO 11667
46	ГОСТ Р 56796			
47	Препреги и термореактивные смолы	Кажущееся содержание летучих	0,1 – 20,0 %	ГОСТ 32664
48				ISO 9782
Экспозиция образцов и воздействие климатических факторов				
49	Пластмассы	Водопоглощение	0,100 – 50,000 %	ГОСТ 4650
50				ISO 62
51	Полимерные материалы	Процентный привес массы образцов при ускоренных климатических испытаниях на старение	0,100 – 50,000 %	ГОСТ 9.707 (В диапазонах климатических воздействий: температуры от +18 до +90 °С влажности от 20 до 95 %)
52	Слоистые композиционные материалы с полимерной матрицей	Влагопоглощение	0,100 – 50,000 %	ГОСТ Р 56762 (Метод А)
53				ASTM D5229 (Procedure ВНЕР)

1	2	3	4	5
Группа методик термоанализа				
Дифференциальная сканирующая калориметрия (ДСК)				
54	Мономеры, форполимеры, полимеры	Характеристические температуры	от -70 до + 700°C	ISO 11357-5
		Энтальпия	10,0 – 600,0 Дж/г	
		Степень превращения	0,01 - 99,99 %	
		Время реакции	от 5 минут до 5 суток	
55		Характеристические температуры	от -70 до + 700°C	ГОСТ Р 56755 Часть 5
		Энтальпия	10,0 – 600,0 Дж/г	
		Степень превращения	0,01 - 99,99 %	
		Время реакции	от 5 минут до 5 суток	
56	Полимеры и полимерные смеси	Температура стеклования	от -70,0 до + 300,0°C	ISO 11357-2
		Высота ступени стеклования	0,001-100,00 Дж/(г·К)	
57	Аморфные и полукристаллические полимеры	Температура стеклования	от -70 до + 300°C	ГОСТ Р 55135 Часть 2
58	Неметаллические материалы	Характеристические температуры	от -70,0 до + 700,0°C	EN 6041
		Температура стеклования	от -70,0 до + 300,0°C	
Динамический механический анализ (ДМА)				
59	Композиты с полимерной матрицей, армированных непрерывными ориентированными высокомодульными волокнами	Температура стеклования	50 - 300 °C	ASTM D 7028
60				ГОСТ Р 57739

1	2	3	4	5
61	Пластмассы	Температура стеклования	50 - 300 °С	ISO 6721-11
62	Неметаллические материалы	Кажущаяся температура стеклования	50 - 300 °С	EN 6032
Реология				
63	Пластмассы	Комплексная вязкость	0,01 – 10000,00 Па·с	ГОСТ Р 57950
		Модуль потерь	0,0001-0,1·10 ⁵ Па	
		Модуль упругости		
64	Полимеры и смолы в жидком, эмульгированном или дисперсном состоянии, включая дисперсии полимеров	Вязкость	0,01000 - 20000 Па·с	ISO 3219
65	Полимеры в виде растворов, эмульсий или дисперсий	Вязкость	0,01000 - 20000 Па·с	ГОСТ 25276
Группа методик механических испытаний				
Испытания на растяжение				
66	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ISO 527-4
		Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
67		Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ISO 527-5
		Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	

1	2	3	4	5
68	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ASTM D 3039
		Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
69		Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ГОСТ Р 56785
		Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
70		Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ГОСТ 25.601
		Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
71		Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	EN 2561
		Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
72	Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	EN 2597	
	Относительное удлинение (деформация) при растяжении	0,10 - 10%		
	Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа		
	Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99		

ASNA LITCA

1	2	3	4	5
73	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ГОСТ 32656
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
74	Пластмассы, композиционные материалы с полимерной матрицей	Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ГОСТ 56800
		Предел текучести	0,100 – 5,00 ГПа	
		Условный предел текучести	0,100 – 5,00 ГПа	
		Относительное удлинение при текучести	0,10 - 10%	
		Относительное удлинение при разрыве	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
75		Предел прочности при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ASTM D638
		Предел текучести	0,100 – 5,00 ГПа	
		Условный предел текучести	0,100 – 5,00 ГПа	
		Относительное удлинение при текучести	0,10 - 10%	
		Относительное удлинение при разрыве	0,10 - 10%	
		Модуль упругости при растяжении	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при растяжении	0,010 - 0,99	
76	Пластмассы	Прочность при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ГОСТ 11262
		Модуль упругости при растяжении	2,00 – 400 ГПа	
		Предел текучести при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	

1	2	3	4	5
76	Пластмассы	Условный предел текучести при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ГОСТ 11262
		Относительное удлинение при максимальном напряжении	0,10 - 10%	
		Относительное удлинение при разрыве	0,10 - 10%	
		Относительное удлинение при пределе текучести	0,10 - 10%	
77		Прочность при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ISO 527-1
		Модуль упругости при растяжении	2,00 – 400 ГПа	
		Предел текучести при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	
		Условный предел текучести при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	
		Относительное удлинение при максимальном напряжении	0,10 - 10%	
		Относительное удлинение при разрыве	0,10 - 10%	
		Относительное удлинение при пределе текучести	0,10 - 10%	
78		Прочность при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	ISO 527-2
		Модуль упругости при растяжении	2,00 – 400 ГПа	
		Предел текучести при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	
		Условный предел текучести при растяжении	0,100 – 5,00 ГПа	
		Относительное удлинение при максимальном напряжении	0,10 - 10%	

1	2	3	4	5
78	Пластмассы	Относительное удлинение при разрыве	0,10 - 10%	ISO 527-2
		Относительное удлинение при пределе текучести	0,10 - 10%	
Испытания на сжатие				
79	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Предел прочности при сжатии	100 – 2000 МПа	ASTM D 6641
80		Модуль упругости при сжатии	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при сжатии	0,0100-0,990	
		81	Предел прочности при сжатии	100 – 2000 МПа
82		Модуль упругости при сжатии	2,00 - 400 ГПа	
		Коэффициент Пуассона при сжатии	0,0100-0,990	
83		Предел прочности при сжатии	100 - 2000 МПа	ASTM D695
		Модуль упругости при сжатии	2,00 - 400 ГПа	
84		Пластмассы	Предел прочности при сжатии	100 - 2000 МПа
	Модуль упругости при сжатии		2,00 - 400 ГПа	
	Предел прочности при сжатии		100 - 2000 МПа	ISO 14126
85	Модуль упругости при сжатии	2,00 - 400 ГПа		
	Деформация при сжатии	0,10 – 5,0 %		
86	Пластмассы	Предел прочности при сжатии	1,00 – 2000 МПа	ISO 604
		Модуль упругости при сжатии	2,00 - 400 ГПа	
		Относительная деформация при сжатии	0,10 – 5,0 %	
		Номинальная относительная деформация при сжатии	0,10 – 5,0 %	

1	2	3	4	5
85		Предел прочности при сжатии	1,00 – 2000 МПа	ГОСТ 4651
		Модуль упругости при сжатии	2,00 - 400 ГПа	
		Относительная деформация при сжатии	0,10 – 5,0 %	
		Номинальная относительная деформация при сжатии	0,10 – 5,0 %	
Испытания на сдвиг				
86	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге	10,0 - 500 МПа	ISO 14130
87		Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге	10,0 - 500 МПа	ГОСТ 32659
88		Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге	10,0 - 500 МПа	EN 2563
89		Предел прочности при межслойном сдвиге	10,0 - 500 МПа	ASTM D 2344
90		Предел прочности при межслойном сдвиге	10,0 - 500 МПа	ГОСТ Р 57745
91		Предел прочности при сдвиге	1,00 – 300 МПа	ГОСТ Р 56799
		Модуль сдвига	0,100 – 10,0 ГПа	
92	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Предел прочности при сдвиге	1,00 – 300 МПа	ASTM D5379
		Предельная деформация при сдвиге	0,100 – 5,00 %	
		Модуль сдвига	0,100 – 10,0 ГПа	
		Смещение сдвиговой прочности	1,00 – 300 МПа	

1	2	3	4	5
93	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Модуль сдвига	0,100 – 10,0 ГПа	ASTM D3518
		Смещение сдвиговой прочности	1,00 – 300 МПа	
		Максимальное усилие при 5% технической деформации сдвига	10,0 – 15000 Н	
		Максимальное напряжение сдвига в плоскости листа	10,0 – 300 МПа	
94		Предел прочности при сдвиге в плоскости армирования	1,00 – 300 МПа	ГОСТ 32658
		Модуль сдвига	0,100 – 10,0 ГПа	
95		Предел прочности при сдвиге в плоскости армирования	1,00 – 300 МПа	ISO 14129
		Модуль сдвига	0,100 – 10,0 ГПа	
96		Прочность на сдвиг	1,00 – 300 МПа	EN 6031
		Модуль сдвига	0,10 – 10,0 ГПа	
Испытания на отрыв клевого соединения				
97	Сэндвич-конструкции	Прочность на растяжение перпендикулярно к плоскости сэндвич-конструкций	0,100 – 50,0 МПа	ГОСТ Р 56783
98	Сэндвич-панель	Плоскостная прочность на растяжение сэндвич-конструкций	0,100 – 50,0 МПа	ASTM C297
Испытания на прочность клевого соединения				
99	Клеевое соединение композиционных материалов с полимерной матрицей;	Прочность клевого соединения при сдвиге	1,00 - 100 МПа	ГОСТ Р 57066
100	клеевое соединение композиционных материалов с полимерной матрицей и	Прочность клевого соединения при сдвиге	1,00 - 100 МПа	ГОСТ Р 57834
101	металлических материалов	Прочность при сдвиге клевого соединения внахлест	1,00 - 100 МПа	ASTM D5868

1	2	3	4	5
102	Клеевое соединение металлов	Прочность клеевого соединения при сдвиге	1,00 - 100 МПа	ASTM D1002
103		Прочность клеевого соединения при сдвиге	1,00 - 100 МПа	ГОСТ 14759
Испытания на растяжение с открытым и заполненным отверстием				
104	Полимерные композиты с квазиизотропной укладкой	Предел прочности при растяжении нетто/брутто	10,0 - 1500 МПа	ГОСТ 33375
105		Предел прочности при растяжении нетто/брутто	10,0 - 1500 МПа	ГОСТ 33377
106		Предел прочности при растяжении	10,0 - 1500 МПа	ASTM D 5766
107		Предел прочности при растяжении	10,0 - 1500 МПа	ASTM D 6742
Испытания на сжатие с открытым и заполненным отверстием				
108	Полимерные композиты	Прочность при сжатии	10,0 - 1500 МПа	ГОСТ Р 56788
109	Полимерные композиты с квазиизотропной укладкой	Прочность при сжатии	10,0 - 1500 МПа	ASTM D 6484
110		Прочность при сжатии	10,0 - 1500 МПа	ASTM D 6742
111	Слоистые композиты, армированные волокном	Прочность при сжатии	10,0 - 1500 МПа	ISO 12817 (3)
Испытания на смятие				
112	Полимерные композиты, армированные углеродными, борными, органическими и другими волокнами	Предел прочности на смятие	10,0 - 1500 МПа	ГОСТ 33498
		Условная прочность при смятии	10,0 - 1500 МПа	
		Деформация при смятии	0,100 – 10,0 %	
		Модуль упругости при смятии	2,00 - 400 ГПа	
113	Полимерные композиты с квазиизотропной укладкой, армированные высокомодульными волокнами	Предел прочности на смятие	10,0 - 1500 МПа	ASTM D 5961
		Условная прочность при смятии	10,0 - 1500 МПа	
		Деформация при смятии	0,100 – 10,0 %	
		Модуль упругости при смятии	2,00 - 400 ГПа	

1	2	3	4	5
Испытания на изгиб				
114	Армированные волокном пластиковые композиты	Прочность при изгибе	10,0 - 5000 МПа	ISO 14125 (метод А)
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
115	Полимерные композиты	Прочность при изгибе	10,0 - 5000 МПа	ГОСТ Р 56805 (3-х точечный изгиб)
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
116		Прочность при изгибе	10,0 - 5000 МПа	ГОСТ Р 57866
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
117	Композитные материалы армированные и не армированные высокомодульными волокнами	Прочность при изгибе	1,00 - 5000 МПа	ASTM D 790 (метод А)
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
118	Слоистые полимерные композитные материалы, армированные непрерывными волокнами	Прочность при изгибе	1,00 - 5000 МПа	ГОСТ Р 56810
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
119	Полимерные композиционные материалы, армированные непрерывными высокомоульными углеродными, бопрными, органическими и другими волокнами	Прочность при изгибе	1,00 - 5000 МПа	ГОСТ 25.604
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
120	Композиционные материалы с полимерной матрицей	Прочность при изгибе	10,0 - 5000 МПа	ASTM D 7264 (метод А)
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	

1	2	3	4	5
121	Жесткие и полужесткие пластмассы	Прочность при изгибе	10,0 - 5000 МПа	ISO 178 (метод А)
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
122		Прочность при изгибе	10,0 - 5000 МПа	ГОСТ 4648 (Метод А)
		Деформация	0,10 – 10 %	
		Модуль упругости	2,00 - 400 ГПа	
Трещиностойкость по моде I				
123	Композиционные материалы, армированные непрерывными волокнами	Межслойная вязкость разрушения	100 – 10000 Дж/м ²	ASTM D 5528 (МВТ)
124	Слоистые однонаправленные композитные материалы с полимерной матрицей, армированные непрерывными волокнами	Удельная работа расслоения в условиях отрыва	100 – 10000 Дж/м ²	ГОСТ Р 56815 (метод А)
Вязкость разрушения скорости высвобождения упругой энергии				
125	Пластмассы	Критический коэффициент интенсивности напряжений (K _{1c})	0,100 – 5,00 МПа·м ^{1/2}	ASTM D 5045 (SENB)
		критическая скорость высвобождения энергии деформации (G _{1c})	10,0 – 10000 Дж/м ²	
126	Полимерные композиты и полимерные материалы без армирования	Критический коэффициент интенсивности напряжений (K _{1c}),	0,100 – 5,00 МПа·м ^{1/2}	ГОСТ Р 57994 (SENB)
		критическая скорость высвобождения энергии деформации (G _{1c})	10,0 – 10000 Дж/м ²	

Конец области аккредитации

Заместитель генерального директора
по исследованиям и разработкам
АО «ЮМАТЕКС»



С.М. Кишилов