

Автоклавный препрег T107



Технические характеристики

Особенности и преимущества

- Высокая прочность;
- Очень высокая устойчивость к ударам и растрескиванию;
- Высокая температура стеклования 155°C.

Свойства полимерной матрицы

Предел прочности при растяжении, МПа	91
Предел прочности при изгибе, МПа	193
Температура стеклования T _g , °C	182
Трещиностойкость G _{IC} , Дж/м ²	2010
Трещиностойкость K _{IC} , МПа*м ^{1/2}	2,119
Влагонасыщение 52 ч. кип. вода, %	3,1
Температура стеклования влажн. T _g , °C	153

Рекомендуемые параметры переработки

Нагрев 2°C/мин. до 60°C, вакуум — 1 бар, давление 3-6 бар, вакуум 0 бар (сбросить вакуум); нагрев 2°C/мин. до 130°C, выдержка при 130°C в течение 60 мин.; нагрев 2°C/мин. до 180°C, выдержка при 180°C в течение 180 мин., давление 3-6 бар, вакуум 0; охлаждение не быстрее 5°C/мин. до 50°C, давление 3-6 бар*.

*режим формования может быть адаптирован для конкретных деталей и без изменения конечной температуры и времени отверждения обеспечивать получение эквивалентных механических характеристик.

Свойства ПКМ

Армирующий наполнитель: углеродная ткань 22502 (саржа 2x2, 200 г/м², НТА40).

Предел прочности при сжатии σ_{11}^0 , МПа при 25°C	767
Предел прочности при сжатии σ_{11}^0 , МПа при 70°C влажн.	617
Модуль упругости при сжатии E_{11}^0 , ГПа при 25°C	62
Предел прочности при сжатии $[\sigma_{11}^{0,+45,-45,90}]_{SS}$, МПа при 25°C	655
Модуль упругости $[\sigma_{11}^{0,+45,-45,90}]_{SS}$, МПа при 25°C	48
Предел прочности при растяжении σ_{11}^0 , МПа при 25°C	963
Модуль упругости при растяжении E_{11}^0 , ГПа при 25°C	67
Предел прочности при растяжении $[\sigma_{11}^{0,+45,-45,90}]_{SS}$ МПа при 25°C	708
Модуль упругости при растяжении $[\sigma_{11}^{0,+45,-45,90}]_{SS}$ ГПа при 25°C	48
Предел прочности при сдвиге $\tau_{12}^{5\%/max}$, МПа при 25°C	106/ 140
Модуль упругости при сдвиге G_{12} , ГПа при 25°C	5,5
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 25°C	77
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 70°C влажн.	62
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 120°C	62
Прочность при растяжении с открытым отверстием, МПа при 25°C	362
Прочность при сжатии с открытым отверстием, МПа при 25°C	361
Энергия деформации, G _{IC} , кДж/м ²	1,275
Энергия деформации, G _{IC} , кДж/м ²	1,903
Сжатие после удара 6,67Дж/мм, МПа	257

Армирующий наполнитель: однонаправленная лента (200 г/м², Т700SC).

ITECMA

Предел прочности при сжатии $0^\circ \sigma_{11}$, МПа при 25°C	1203
Модуль упругости при сжатии $0^\circ E_{11}$, ГПа при 25°C	115
Предельное деформация при сжатии $0^\circ \varepsilon$, % при 25°C	0,97
Предел прочности при сжатии $90^\circ \sigma_{22}$, МПа при 25°C	206
Модуль упругости при сжатии $90^\circ E_{22}$, ГПа при 25°C	8,7
Предельное деформация при сжатии $90^\circ \varepsilon$, % при 25°C	2,3
Предел прочности при растяжении $0^\circ \sigma_{11}$, МПа при 25°C	2335
Модуль упругости при растяжении $0^\circ E_{11}$, ГПа при 25°C	134
Предел прочности при растяжении $90^\circ \sigma_{22}$, МПа при 25°C	46
Модуль упругости при растяжении $90^\circ E_{22}$, ГПа при 25°C	9,4
Предел прочности при растяжении $[0,+45, -45,90]_{55}$, МПа при 25°C	770
Модуль упругости при растяжении $[0,+45, -45,90]_{55}$, ГПа при 25°C	46
Предел прочности при сжатии $[0,+45, -45,90]_{55}$, МПа при 25°C	619
Модуль упругости при сжатии $[0,+45, -45,90]_{55}$, ГПа при 25°C	44
Предельное удлинение при растяжении $0^\circ \varepsilon$, % при 25°C	1,83
Предел прочности при сдвиге τ_{12} 5%/макс., МПа при 25°C	125/91
Модуль упругости при сдвиге G_{12} , ГПа при 25°C	5,1
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 25°C	101
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа При 120°C	76

Армирующий наполнитель: однонаправленная лента (200 г/м², УМТ49).

Предел прочности при сжатии $0^\circ \sigma_{11}$, МПа при 25°C	ГОСТ 56812-2015	957
Модуль упругости при сжатии $0^\circ E_{11}$, ГПа при 25°C	ГОСТ 56812-2015	135
Предельное деформация при сжатии $0^\circ \varepsilon$, % при 25°C	ГОСТ 56812-2015	0,71
Предел прочности при растяжении $0^\circ \sigma_{11}$, МПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	2136
Модуль упругости при растяжении $0^\circ E_{11}$, ГПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	139
Предельное удлинение при растяжении $0^\circ \varepsilon$, % при 25°C	ГОСТ 32656-2014	1,45
Предел прочности при растяжении $90^\circ \sigma_{22}$, МПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	68
Модуль упругости при растяжении $90^\circ E_{22}$, ГПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	8,4
Предел прочности при растяжении $90^\circ \sigma_{11}$, МПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	0,84
Предел прочности при растяжении $[0,+45, -45,90]_{45}$, МПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	732
Модуль упругости при растяжении $[0,+45, -45,90]_{45}$, ГПа при 25°C	ГОСТ 32656-2014	51
Предел прочности при сжатии $[0,+45, -45,90]_{45}$, МПа при 25°C	ГОСТ 56812-2015	542
Модуль упругости при сжатии $[0,+45, -45,90]_{45}$, ГПа при 25°C	ГОСТ 56812-2015	41
Предел прочности при сдвиге τ_{12} 5%/макс., МПа при 25°C	ГОСТ Р 56799-2015	102/147
Модуль упругости при сдвиге G_{12} , ГПа при 25°C	ГОСТ Р 56799-2015	4,98
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 25°C	ГОСТ 32659-2014	106
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа При 120°C	ГОСТ 32659-2014	76
Предел прочности при сдвиге τ_{13} $[0,+45, -45,90]_{45}$, МПа При 25°C	ГОСТ 32659-2014	67
Предел прочности при сдвиге τ_{13} $[0,+45, -45,90]_{45}$, МПа При 120°C	ГОСТ 32659-2014	57
Предел прочности при сдвиге τ_{13} $[0,+45, -45,90]_{45}$, МПа При 150°C	ГОСТ 32659-2014	42