

Эпоксидный препрег С107

ТУ 1916-069-59846689-2017

ТУ 13.20.46-005-73047899-2020



www.itecma.ru

Техническая информация

Эпоксидный препрег С107 предназначен для изготовления деталей из полимерных композиционных материалов методами автоклавного формования, прессования и термокомпрессии. Препрег обеспечивает максимальную реализацию механических свойств армирующего наполнителя. ПКМ на основе препрега С107 обладают уникально высокой устойчивостью к ударным повреждениям и может применяться в самых нагруженных деталях при температурах до 120°C.

Свойства полимерной матрицы

Предел прочности при растяжении, МПа	96
Предел прочности при изгибе, МПа	193
Температура стеклования T _g , °C	175
Трещиностойкость G _{IC} , Дж/м ²	1452
Трещиностойкость K _{IC} , МПа*м ^{1/2}	2,119
Влагонасыщение 52ч кип.вода, %	3,5
Температура стеклования влажн. T _g , °C	153

Свойства ПКМ

Препрег эпоксидный С107/035/Т10/450/920 ТУ 1916-069-59846689-2017; толщина монослоя: 0,24 мм; армирующий наполнитель: стеклоткань Т-10-14 (поверхностная плотность ткани 290г/м²)

Предел прочности при растяжении 0°, σ_{11}^+ , МПа при 25°C			620
Модуль упругости при растяжении 0°, E_{11}^+ , ГПа при 25°C			29
Предел прочности при растяжении 0°, σ_{11}^+ , МПа при 70°C	[0] ₈	ГОСТ Р 56785	593
Модуль упругости при растяжении 0°, E_{11}^+ , ГПа при 70°C			28,7
Предел прочности при сжатии 0°, σ_{11}^- , МПа при 25°C			656
Модуль упругости при сжатии 0°, E_{11}^- , ГПа при 25°C			27,7
Предел прочности при сжатии 0°, σ_{11}^- , МПа при 70°C	[0] ₁₀	ГОСТ Р 56812	550
Модуль упругости при сжатии 0°, E_{11}^- , ГПа при 70°C			27,9
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 25°C			73,9
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 70°C	[0] ₈	ГОСТ 32659	65,2
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 120°C			54,4
Предел прочности при сдвиге τ_{12} , МПа при 25°C			86,3
Модуль упругости при сдвиге, G ₁₂ , ГПа при 25°C			4,1
Предел прочности при сдвиге, τ_{12} , МПа при 70°C	[0/90] _{3S}	ГОСТ Р 56810	76,8
Модуль упругости при сдвиге, G ₁₂ , ГПа при 70°C			4,0

Эпоксидный препрег С107

ТУ 1916-069-59846689-2017

ТУ 13.20.46-005-73047899-2020



www.itecma.ru

Препрег эпоксидный С107/035/Т64/155/470 ТУ 1916-069-59846689-2017; толщина монослоя: 0,085мм; армирующий наполнитель: стеклоткань Т-64(ВМП)-78 (поверхностная плотность ткани 100г/м²)

Предел прочности при растяжении 0°, σ_{11}^+ , МПа при 25°C			857
Модуль упругости при растяжении 0°, E_{11}^+ , ГПа при 25°C	[0] ₂₄	ГОСТ Р 56785	32,4
Предел прочности при растяжении 0°, σ_{11}^+ , МПа при 70°C			793
Модуль упругости при растяжении 0° E_{11}^+ , ГПа при 70°C			30,9
Предел прочности при сжатии 0° σ_{11}^- , МПа при 25°C			798
Модуль упругости при сжатии 0° E_{11}^- , ГПа при 25°C	[0] ₃₀	ГОСТ Р 56812	31,6
Предел прочности при сжатии 0° σ_{11}^- , МПа при 70°C			727
Модуль упругости при сжатии 0° E_{11}^- , ГПа при 70°C			29,9
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 25°C			86,6
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 70°C	[0] ₂₄	ГОСТ 32659	71,3
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 120°C			60,3
Предел прочности при, τ_{12} , МПа при 25°C			92,3
Модуль упругости при сдвиге, G_{12} , ГПа при 25°C	[0/90] _{3S}	ГОСТ Р 56810	4,1
Предел прочности при сдвиге, τ_{12} , МПа при 70°C			69,4
Модуль упругости при сдвиге, G_{12} , ГПа при 70°C			3,3

Препрег эпоксидный С107/35%/Т-25(ВМП)-78/365/920 ТУ 13.20.46-005-73047899-2020;

толщина монослоя: 0,3 мм; армирующий наполнитель: стеклоткань Т-25(ВМП)-78 (поверхностная плотность ткани 365г/м²)

Предел прочности при растяжении 0° σ_{11}^+ , МПа			1280
Модуль упругости при растяжении 0° E_{11}^+ , ГПа		ГОСТ Р 56785	45,3
Предел прочности при растяжении 90° σ_{11}^+ , МПа			101
Модуль упругости при растяжении 90° E_{11}^+ , ГПа			16,6
Предел прочности при сжатии 0° σ_{11}^- , МПа		ГОСТ Р 56812	682
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа		ГОСТ 32659	85,8
Предел прочности при сдвиге, τ_{12} , 5%, МПа		ГОСТ Р 56810	92,3
Модуль упругости при сдвиге, G_{12} , 5%, ГПа			4,1

Режим формования

- RT, вакуум -0,9 бар, выдержать 15 минут;
- Поднять температуру изделия до (55±5)°C со скоростью не более 1°C/мин, выдержать в течение 15^{±5} мин.
- Поднять давление до (1,0±0,1) бар со скоростью не более 0,5 бар/мин, сбросить вакуум в технологическом пакете со скоростью не более 0,1 бар/ мин, плавно соединив технологический пакет с атмосферой (за время не менее 2 мин)
- Поднять давление в автоклаве до (3,1±0,1) бар со скоростью не более 0,5 бар/мин, одновременно

Эпоксидный препрег С107

ТУ 1916-069-59846689-2017

ТУ 13.20.46-005-73047899-2020



поднять температуру изделия до $(125\pm 5)^{\circ}\text{C}$ со скоростью не более $1^{\circ}\text{C}/\text{мин}$, выдержать в течение 15 мин;

- Поднять температуру изделия до $(180\pm 5)^{\circ}\text{C}$ со скоростью не более $1^{\circ}\text{C}/\text{мин}$, выдержать в течение $(180+30)$ мин;
- охладить не быстрее $5^{\circ}\text{C}/\text{мин}$ до 50°C ;

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

Хранение и транспортировка

Транспортирование и хранение препрега осуществляют в упакованном виде при температуре не выше минус 18°C . Гарантийный срок хранения в заводской упаковке при температуре не выше минус 18°C составляет 1 год с даты изготовления. Жизнеспособность препрега при температуре $(18-25)^{\circ}\text{C}$ составляет 30 суток.

Примечание: значения характеристик, приведенные в документе, получены при тщательном соблюдении всех условий переработки и их результаты являются представительными. При изменении условий переработки или условий испытаний значения могут быть отличными от значений, указанных в настоящем документе, так как свойства конечного материала могут сильно изменяться при изменении условий переработки.